

## Diagramas en Juegos Motores para simbolizar situaciones reducidas de juego en ataque

### (E) Diagrams in Motor Games to symbolize reduced situations of game in attack

Fernández-Revelles, Andrés B.<sup>1</sup>

#### Resumen

**Introducción:** Con este trabajo queremos abordar la continuación de la simbolización de acciones y elementos del juego en juegos motores. Así de esta forma poder mostrar de una forma sencilla acciones motoras utilizando diagramas, símbolos y gráficos en el análisis de situaciones motoras o en su planificación. En Juegos Motores y las áreas de conocimiento a las que pertenece su estudio como Educación Física y Deportiva o Expresión corporal uno de los componentes principales es la espacialidad, y la comunicación de estos aspectos espaciales ha de ocupar el mínimo tiempo y ser clara y precisa. Así la idea es unificar la simbología haciendo una propuesta. **Objetivos:** Proponer unos símbolos o diagramas explicativos de las situaciones reducidas de ataque en función del número de jugadores. **Conclusiones:** Hemos propuesto unos símbolos o diagramas explicativos de las situaciones reducidas de ataque en función del número de jugadores.

**Palabras clave:** Juegos motores; simbología; terminología; diagramas; gráficos; situaciones reducidas de juego; ataque;

#### Abstract

**Introduction:** With this work we want to address the continuation of the symbolization of actions and elements of the game in motor games. This way, we can show motor actions in a simple way using diagrams, symbols and graphs in the analysis of motor situations or in their planning. In Motor Games and the areas of knowledge to which their study belongs as Physical and Sports Education or Body Expression, one of the main components is spatiality, and the communication of these spatial aspects must occupy the minimum time and be clear and precise. So, the idea is to unify the symbology by making a proposal. **Aims:** Propose some symbols or explanatory diagrams of the reduced situations of attack depending on the number of players **Conclusions:** We have proposed some symbols or explanatory diagrams of the reduced attack situations depending on the number of players.

**Keywords:** Motor games; symbology; terminology; diagrams; graphics; reduced situations of game; attack;

<sup>1</sup>Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España. [abfr@ugr.es](mailto:abfr@ugr.es), ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8089-650X>

**Tip:** Proposal

**Section:** Motor games

Author's number for correspondence: 1– Sent: 21/11/2017; Accepted: 21/12/2017

**(P) Diagramas em Games Motors para simbolizar situações reduzidas de jogo no ataque****Resumo**

**Introdução:** Com este trabalho queremos abordar a continuação da simbolização de ações e elementos do jogo em jogos motorizados. Desta forma, podemos mostrar ações motoras de forma simples, utilizando diagramas, símbolos e gráficos na análise de situações motoras ou em seu planejamento. Na Games Motors e nas áreas de conhecimento a que o seu estudo pertence como Educação Física e Esportiva ou Expressão Corporal, um dos principais componentes é a espacialidade, e a comunicação desses aspectos espaciais deve ocupar o tempo mínimo e ser clara e precisa. Então a ideia é unificar a simbologia fazendo uma proposta. **Objetivos:** Proponha alguns símbolos ou diagramas explicativos das situações reduzidas de ataque, dependendo do número de jogadores. **Conclusões:** Propusemos alguns símbolos ou diagramas explicativos das situações de ataque reduzido, dependendo do número de jogadores.

**Palavras chave:** Jogos de motor; simbologia; terminologia; diagramas; gráficos; situações reduzidas de jogo; atacar;

**Citar así:**

Fernández-Revelles, A. B. (2017). Diagrams in Motor Games to symbolize reduced situations of game in attack. *Sports Science 3.0*, 1(1), 122-247. doi: <http://hdl.handle.net/10481/51093>

**INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION**

Con este trabajo queremos abordar la continuación de la simbolización de acciones y elementos del juego en juegos motores (Fernández-Revelles, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e; Fernández-Revelles, Chacón-Cuberos, Puertas-Molero, y Pérez-Cortés, 2017). Así de esta forma poder mostrar de una forma sencilla acciones motoras utilizando diagramas, símbolos y gráficos en el análisis de situaciones motoras o en su planificación.

Habitualmente nos comunicamos comunicación narrativa oral y escrita, en la mayoría de los casos es más directa y sencilla de utilizar, pero a veces cuando queremos representar acciones motoras resulta más sencilla la expresión gráfica que la utilización de palabras.

En educación física y deportiva, deporte y otras áreas cercanas la comunicación oral, y también la escrita suele verse apoyada por gráficos explicativos. Los modos de comunicación y expresión que ocurren en estas áreas de conocimiento también aparecen en otras (Rodgers, Zhang, y Purchase, 2012).

Está siendo objeto de estudio que la comunicación visual y el lenguaje visual son predominantes, aunque se vean apoyadas por la comunicación oral (Purchase, 2014).

En áreas de conocimiento relacionadas con la informática es muy importante la descripción de algoritmos y procesos secuenciales para entender las acciones que realiza el software y los ordenadores y para ello se han utilizado gráficos. Las acciones y procesos que realiza un ordenador y el software tienen una mejor comprensión con su visualización (Burkhard y Meier, 2005; Purchase, 2000).

Los diagramas, simbología, gráficos, y lenguaje visual están muy extendidos en la comprensión de acciones con un gran componente de espacialidad o acciones espaciales, tanto en el análisis como en la interpretación, explicación o descripción (Hegarty, 2010; Hegarty, Smallman, y Stull, 2012; Heiser y Tversky, 2006; Novick, 2001, 2006).

En Juegos Motores y las áreas de conocimiento a las que pertenece su estudio como Educación Física y Deportiva o Expresión corporal uno de los componentes principales es la espacialidad, y la comunicación de estos aspectos espaciales ha de ocupar el mínimo tiempo y ser clara y precisa (Fernández-Revelles, Viciano-Garófano, Espejo-Garcés, y González-Valero, 2017) y además con precisión (Barstow, Fazio, Schunn, y Ashley, 2017; Heiser y Tversky, 2006; Quillin y Thomas, 2015; Tversky, 2011).

El procesamiento de la información, el aprendizaje efectivo, la comunicación clara ve facilitada su explicación por la representación gráfica (Barstow et al., 2017; Heiser y Tversky, 2006; Quillin y Thomas, 2015; Tversky, 2011)

En las áreas de conocimiento de Educación Física y Deportiva o Expresión Corporal está muy extendida la utilización de lenguaje visual y gráfico, pero no está unificada su simbología. Incluso en las mismas áreas de conocimiento la terminología no está estandarizada y se utilizan símbolos similares pero no iguales como ocurre en fútbol (American Sport Education Program, 2004; Bangsboo, 2000; Luxbacher, 1999; National Soccer Coaches Association of America, 2004; Schmidt, 1997), se utiliza en balonmano (Clanton, 1996), se utiliza en voleibol (Wise, 1998), se utiliza en tenis (Ellenbecker y Roetert, 1998), se utiliza en hockey sobre hielo (Twist y Bure, 1996), se utiliza en las clases de educación física (Smith, 1997). Y como no se utiliza en baloncesto que quizá es donde está muy avanzada y desarrollada la simbología (American Sport Education Program, 2005; Atkins, 2004; Oliver, 2003; Paye y Jones, 1996; Paye y Paye, 2000; Prusak, 2005; Rose, 2004; Womens Basketball Coaches Association, 2000; Wootten, 2003).

Así la idea es unificar la simbología haciendo una propuesta como ya ha habido algunos intentos (Fernández-Revelles, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d), que cumpla varias características:

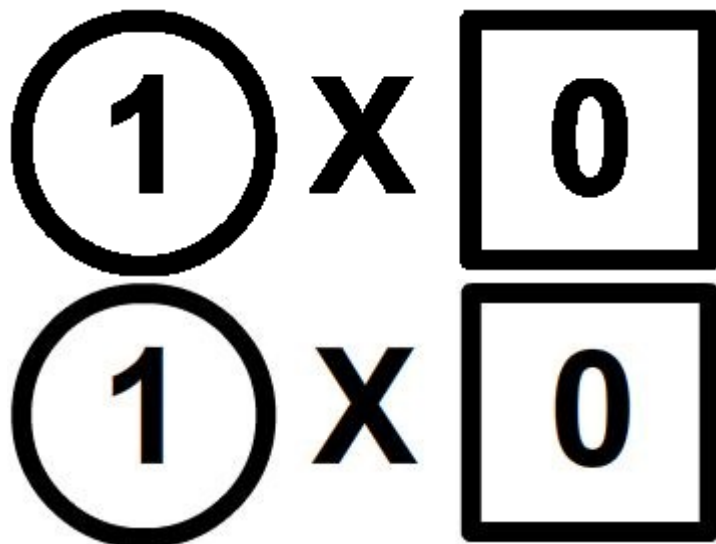
- Basarse en símbolos similares utilizados tradicionalmente
- Fácil escritura a mano
- Fácil escritura en formato digital

### **Objetivos / Aims:**

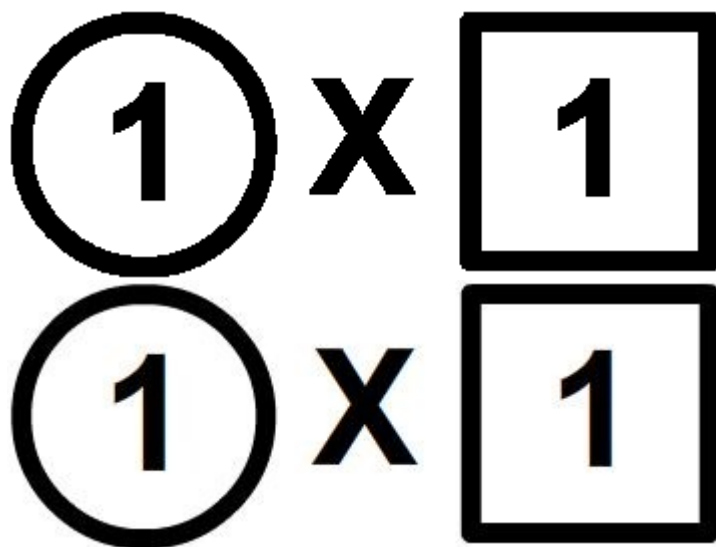
Proponer unos símbolos o diagramas explicativos de las situaciones reducidas de ataque en función del número de jugadores.

## Situaciones Reducidas de Juego

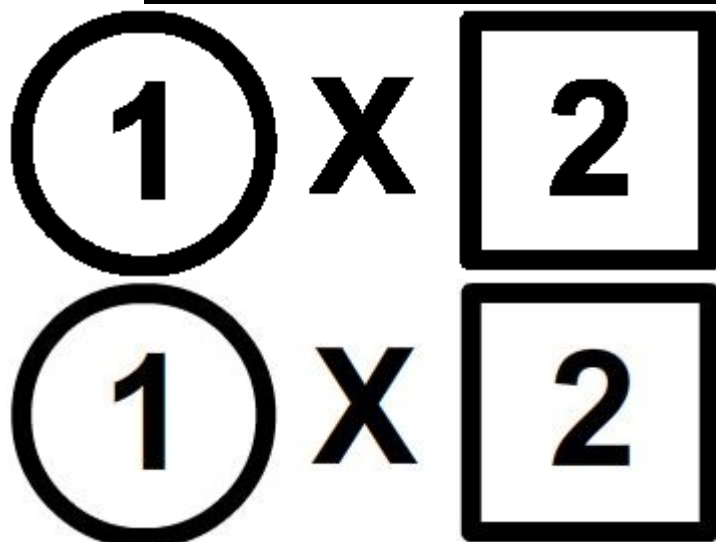
### Ataque



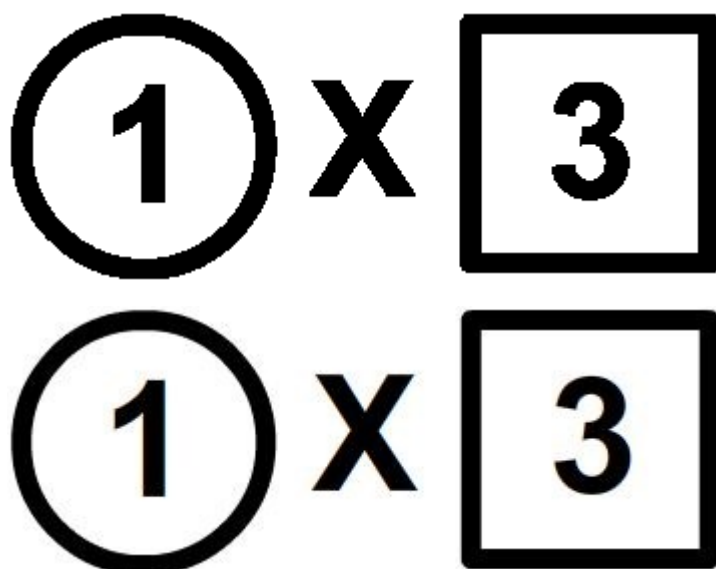
Un atacante contra cero defensores en formato png y jpg



Un atacante contra un defensor en formato png y jpg

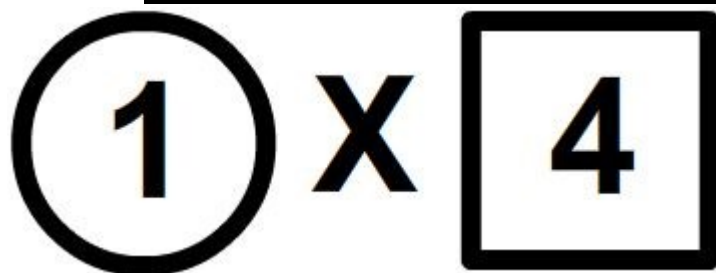


Un atacante contra dos defensores en formato png y jpg

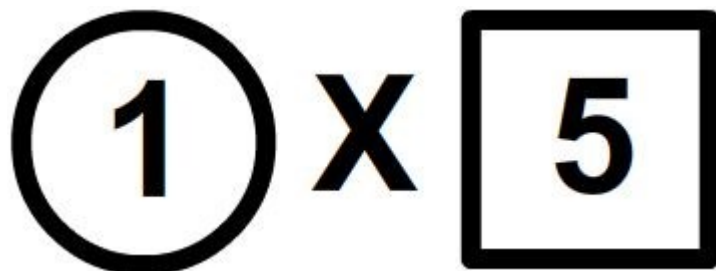


Un atacante contra tres defensores en formato png y jpg

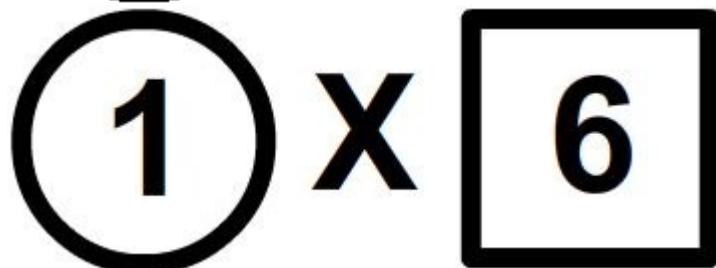




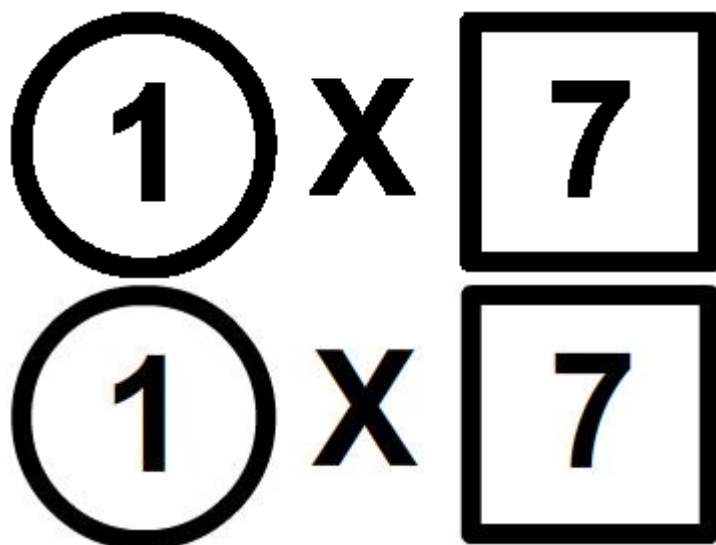
Un atacante contra cuatro defensores en formato png y jpg



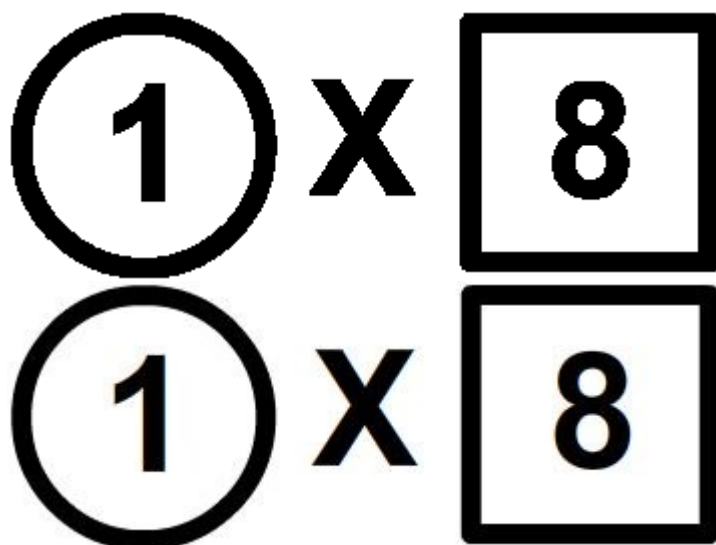
Un atacante contra cinco defensores en formato png y jpg



### Un atacante contra seis defensores en formato png y jpg

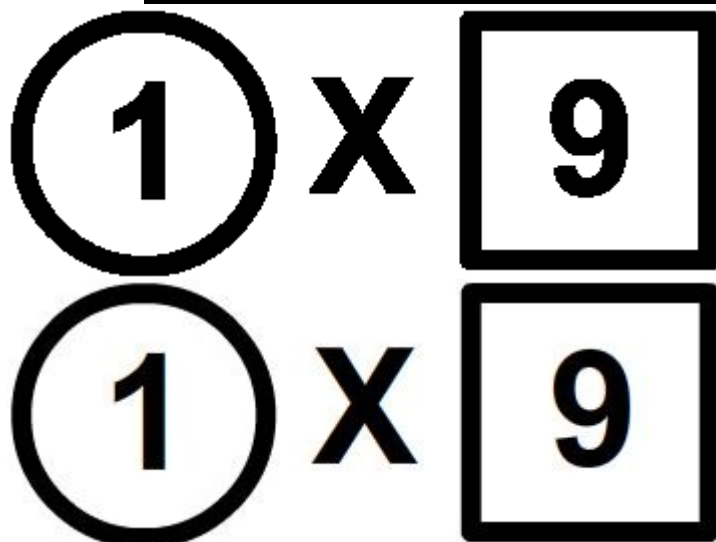


### Un atacante contra siete defensores en formato png y jpg

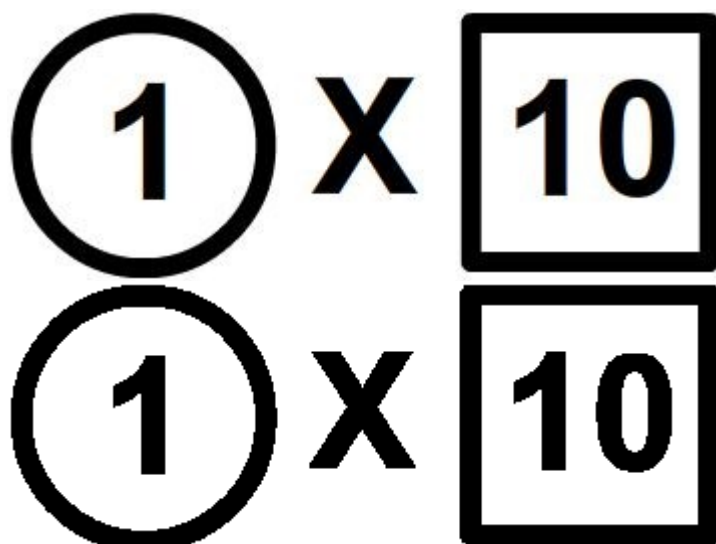


### Un atacante contra ocho defensores en formato png y jpg

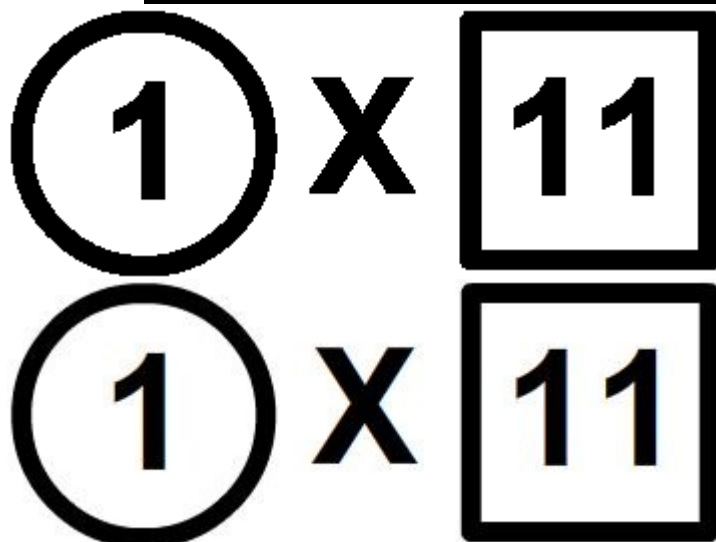




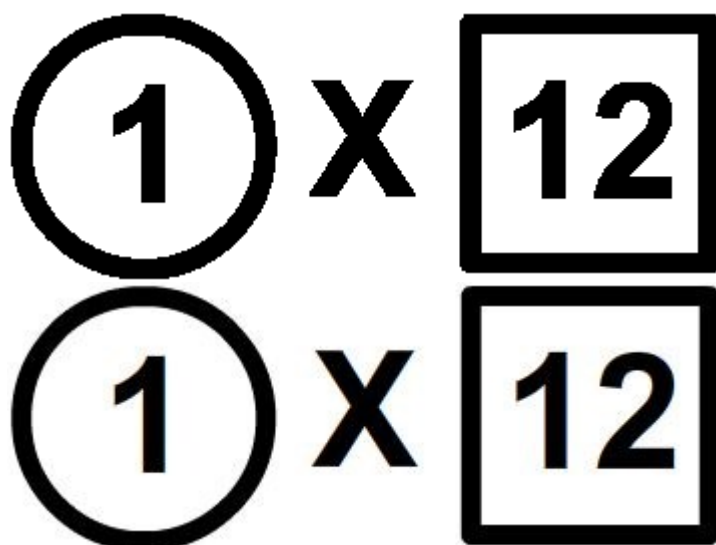
Un atacante contra nueve defensores en formato png y jpg



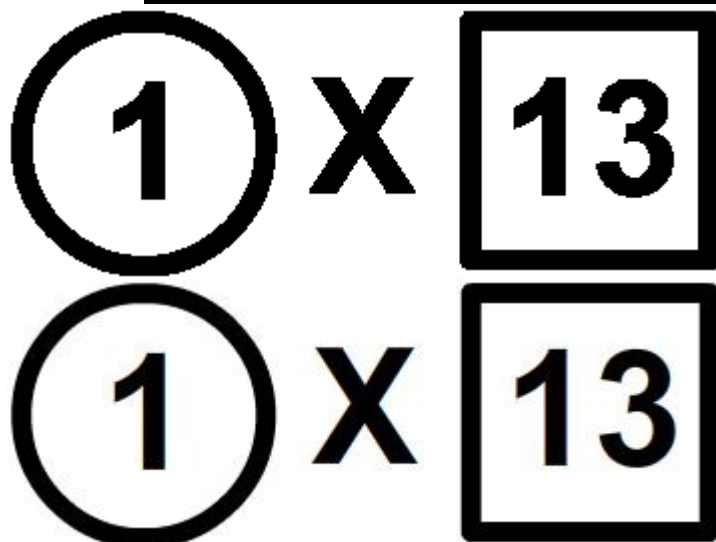
Un atacante contra diez defensores en formato png y jpg



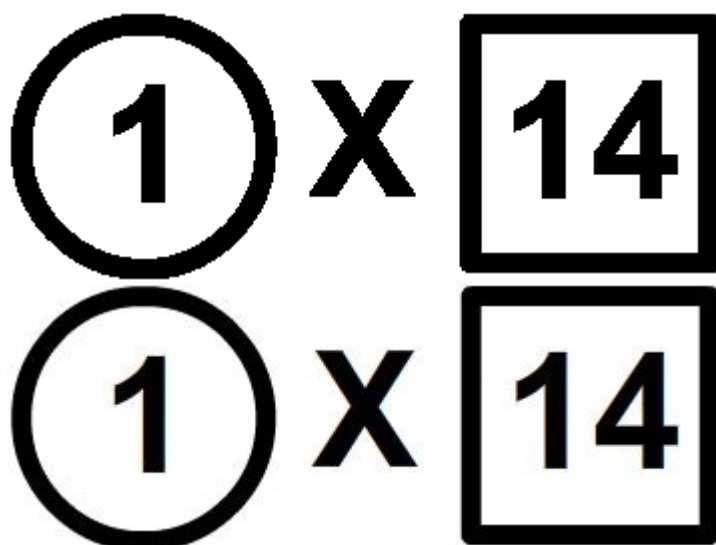
Un atacante contra once defensores en formato png y jpg



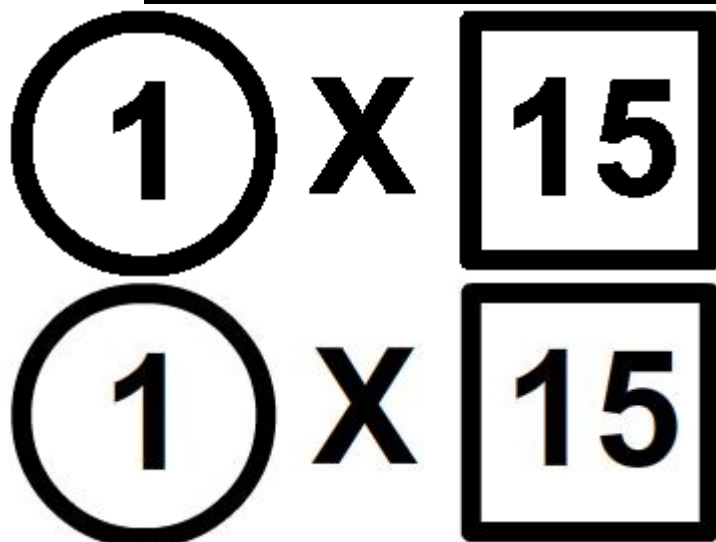
Un atacante contra doce defensores en formato png y jpg



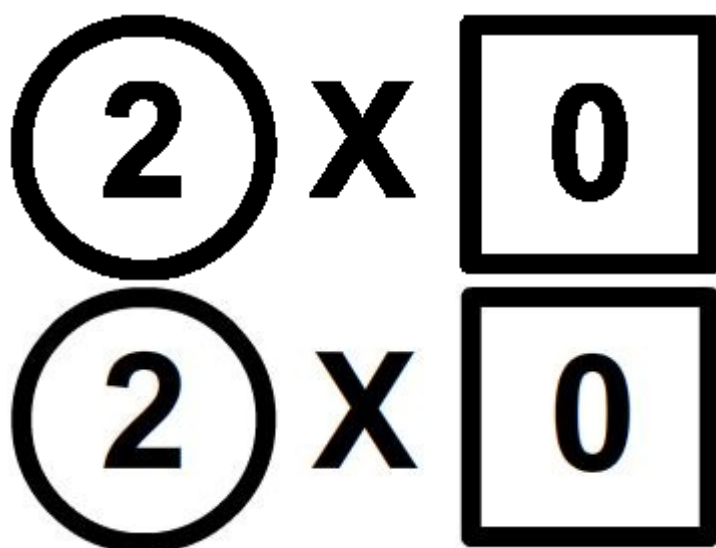
Un atacante contra trece defensores en formato png y jpg



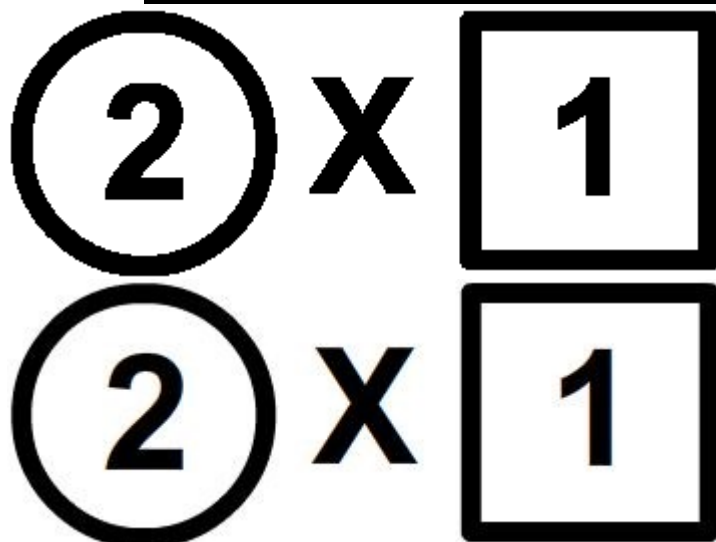
Un atacante contra catorce defensores en formato png y jpg



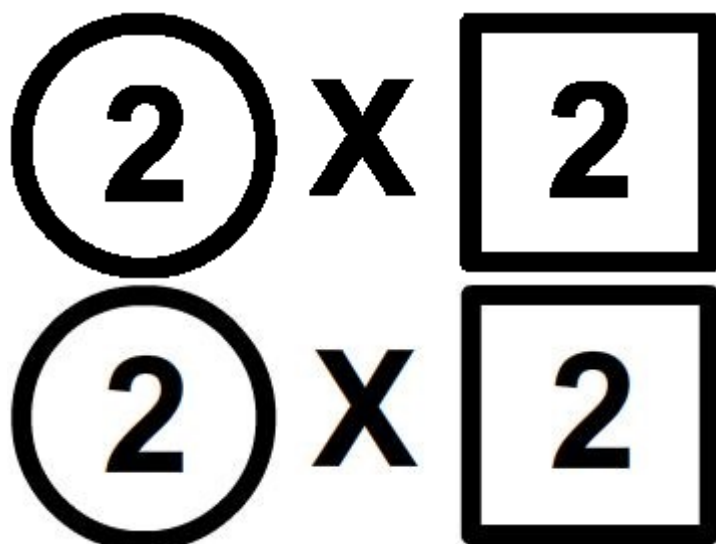
Un atacante contra quince defensores en formato png y jpg



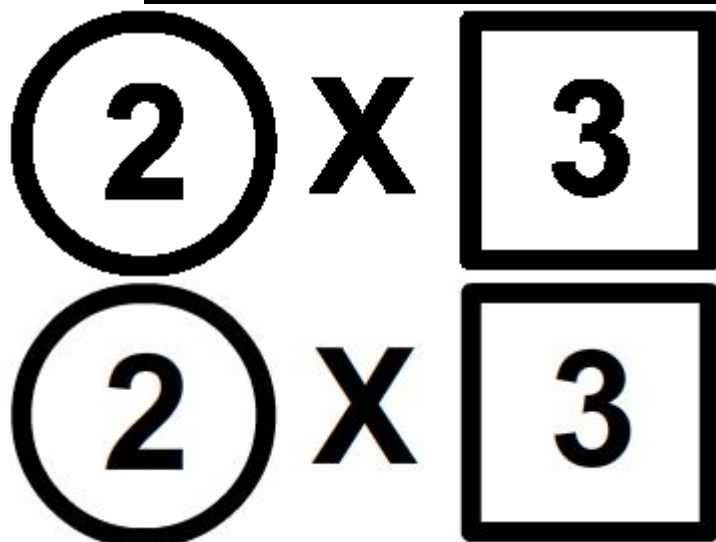
Dos atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



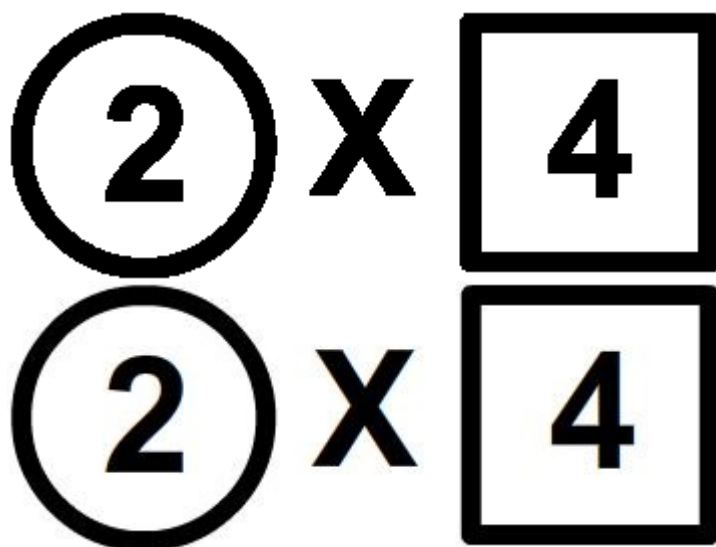
Dos atacantes contra un defensor en formato png y jpg



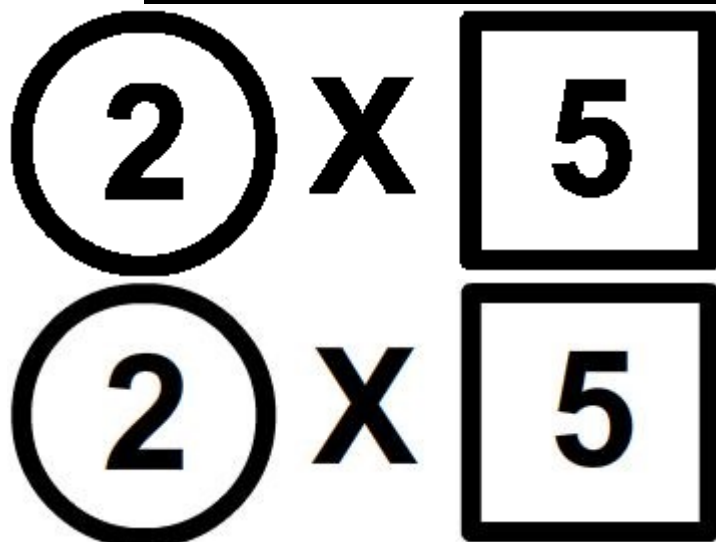
Dos atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



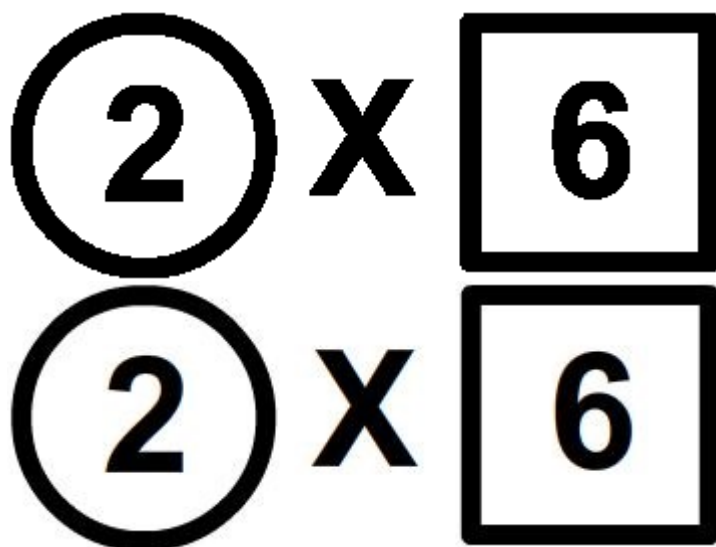
Dos atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



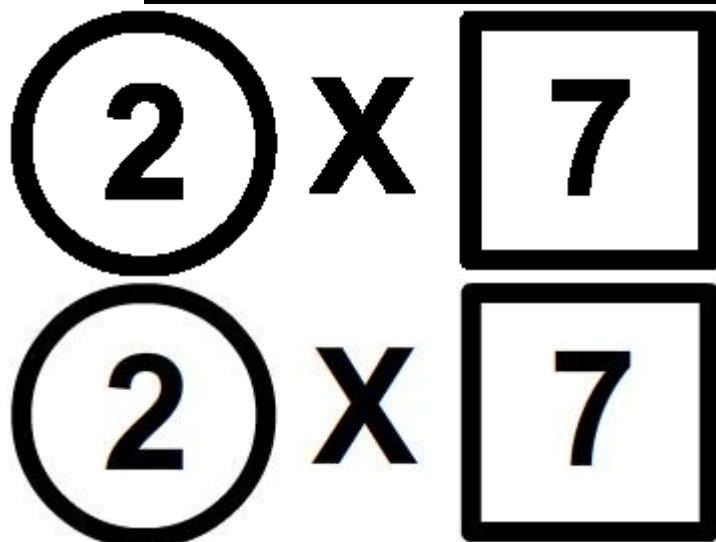
Dos atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



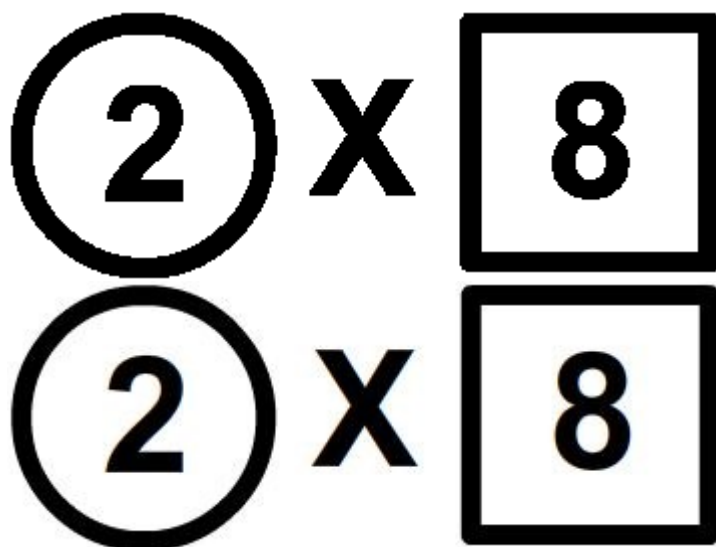
Dos atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Dos atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

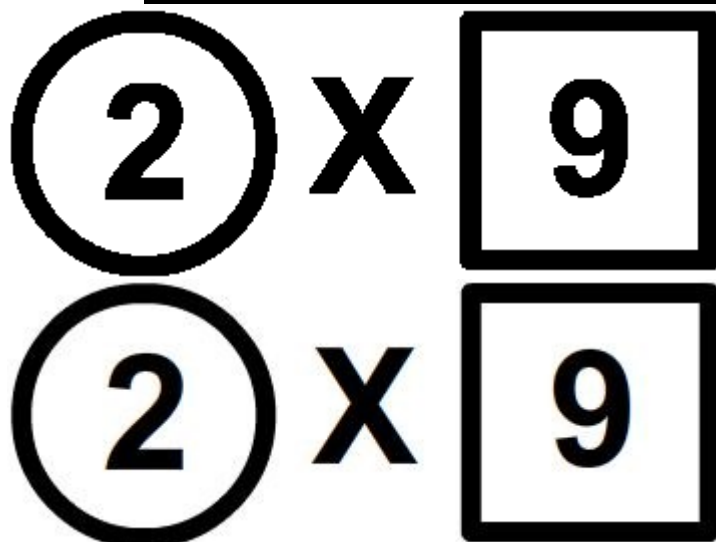


Dos atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

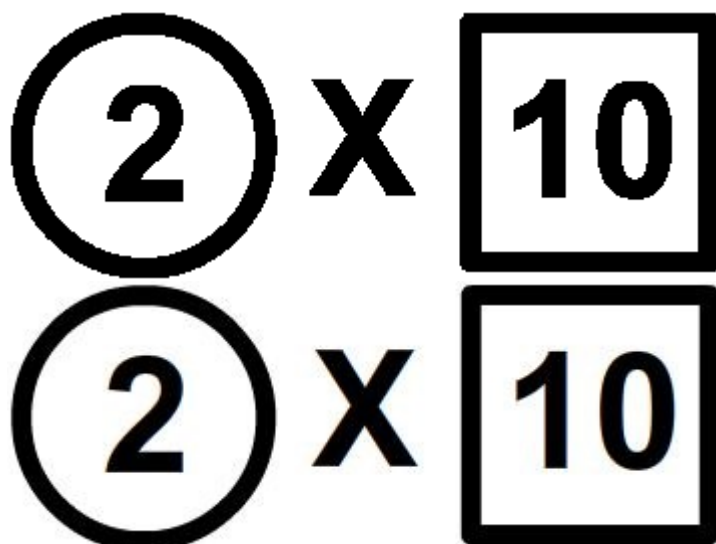


Dos atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

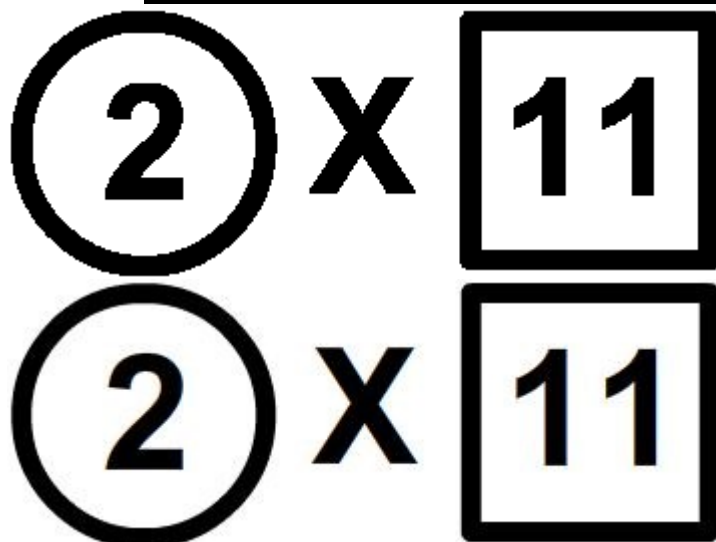




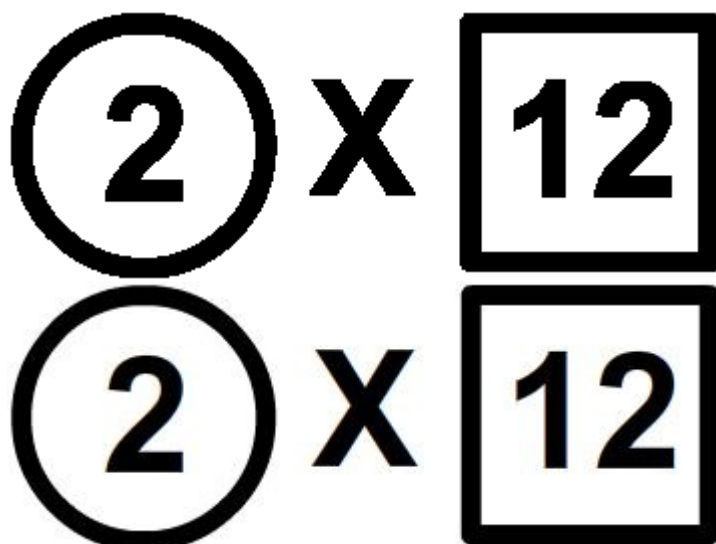
Dos atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



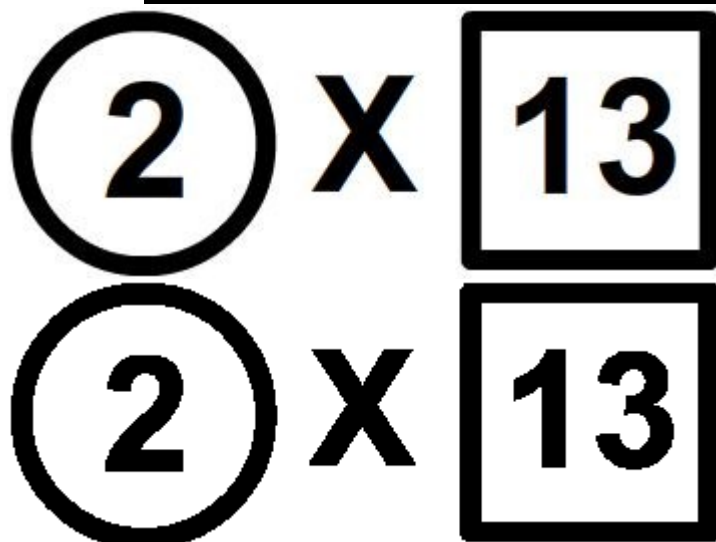
Dos atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



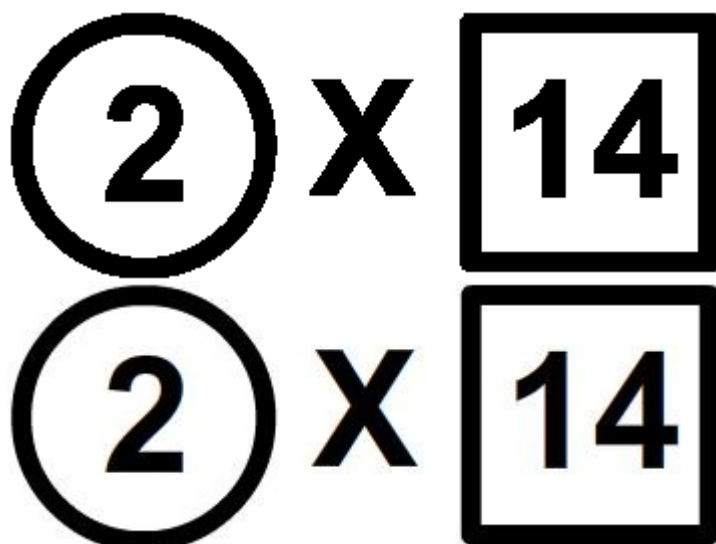
Dos atacantes contra once defensores en formato png y jpg



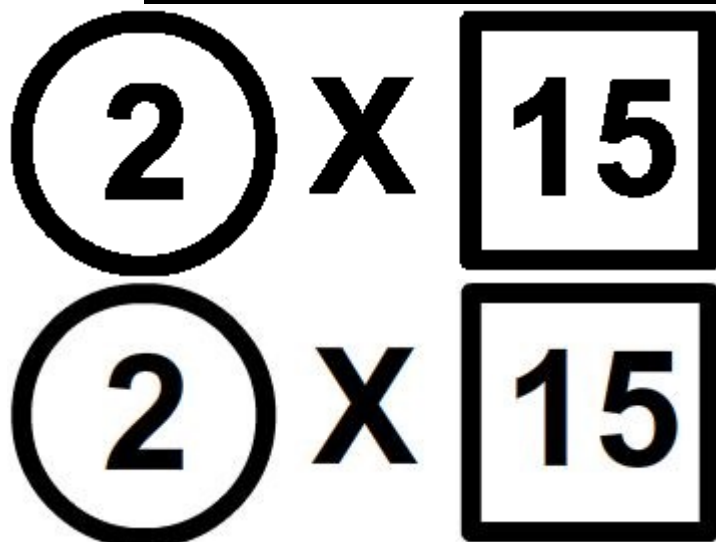
Dos atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



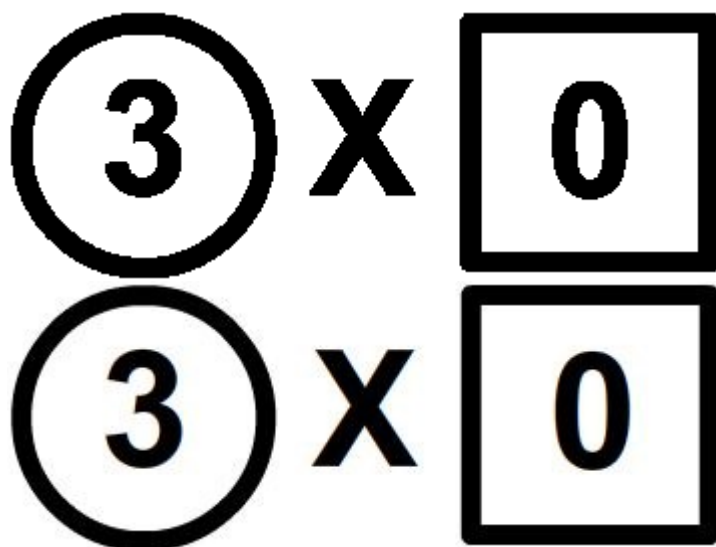
Dos atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



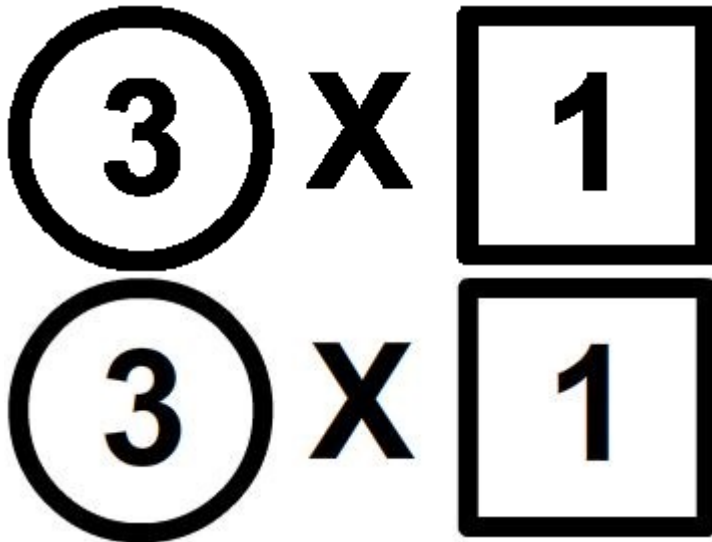
Dos atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



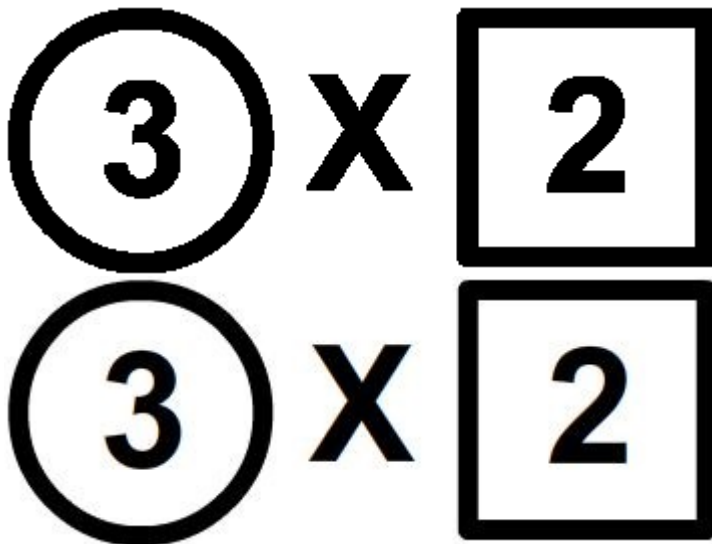
Dos atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



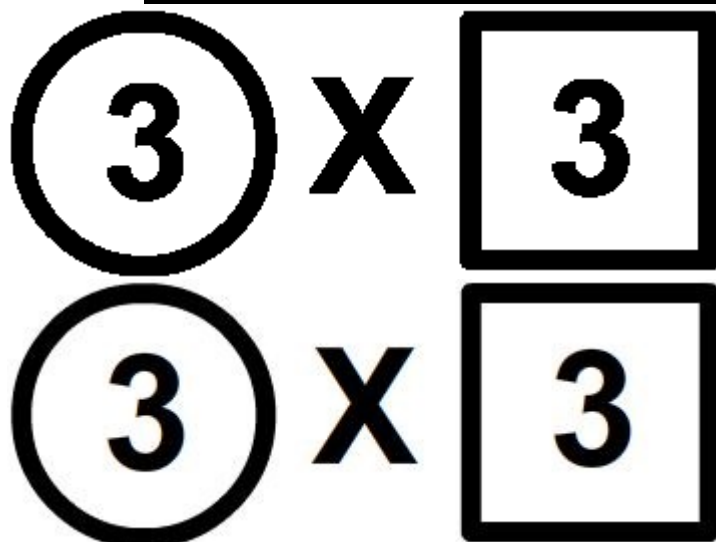
Tres atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



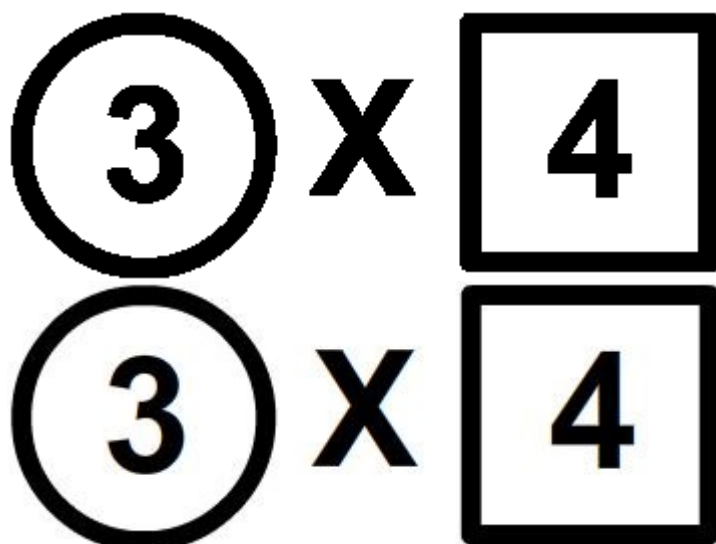
Tres atacantes contra un defensor en formato png y jpg



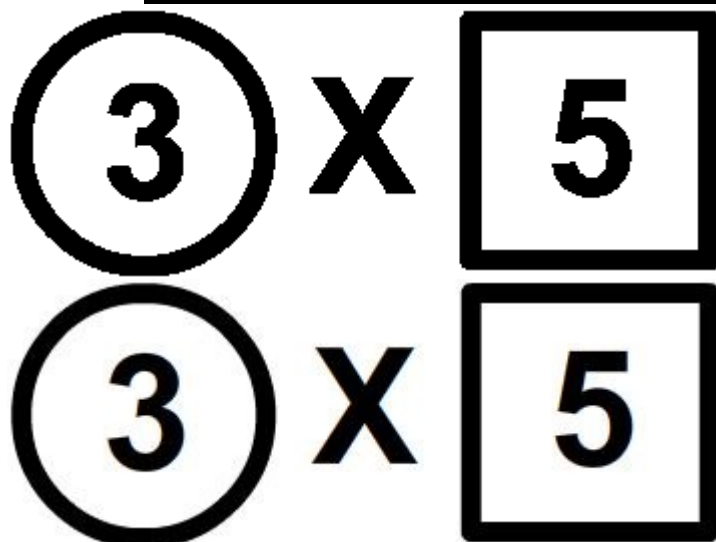
Tres atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



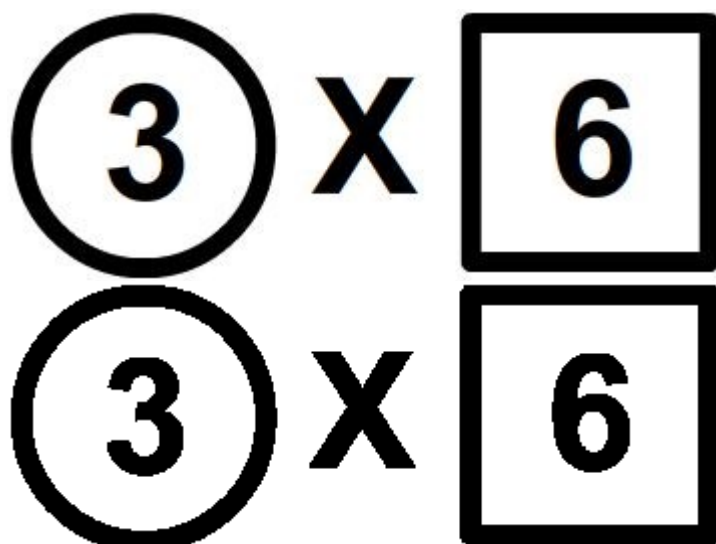
Tres atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



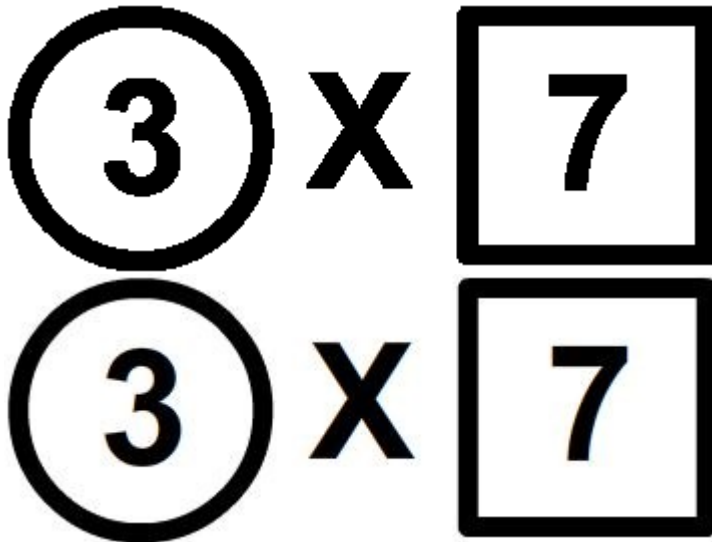
Tres atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



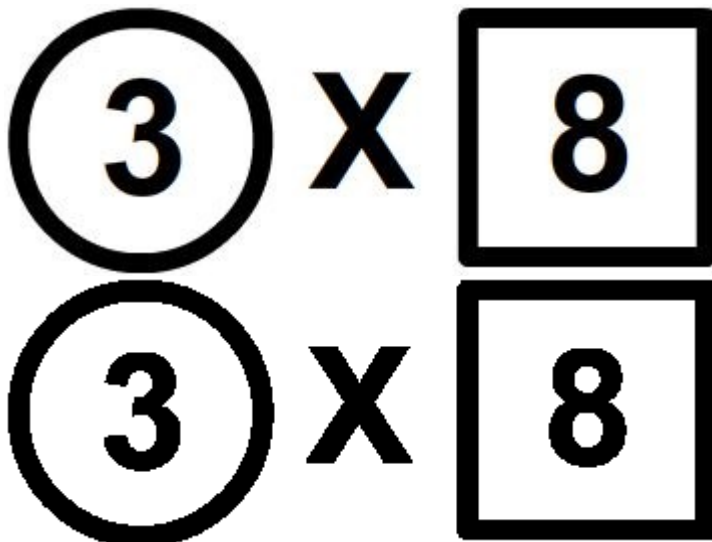
Tres atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Tres atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

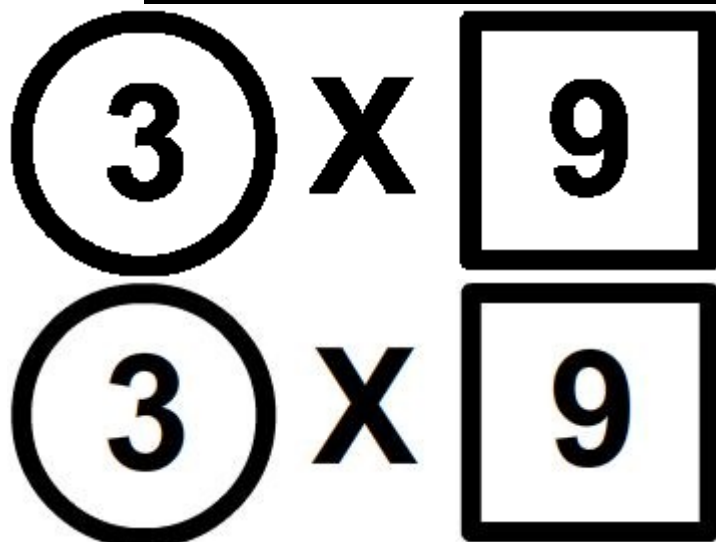


Tres atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

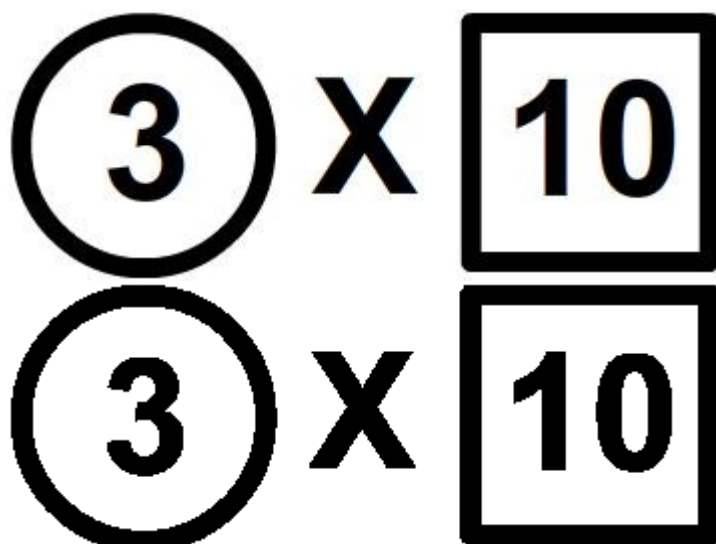


Tres atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

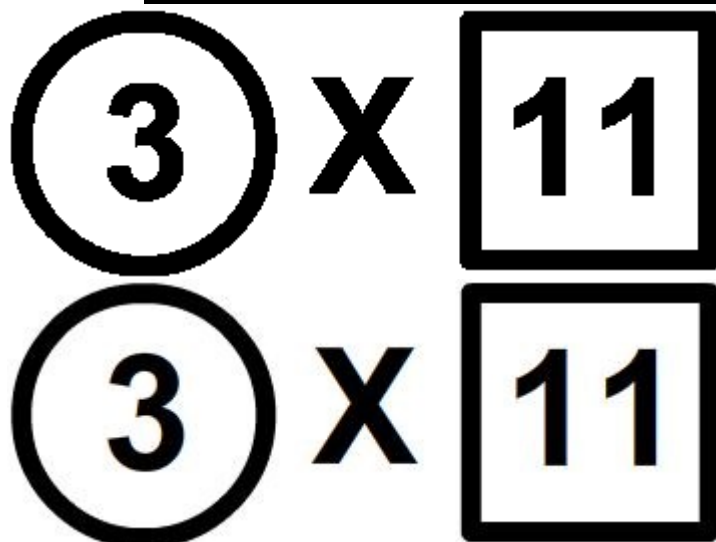




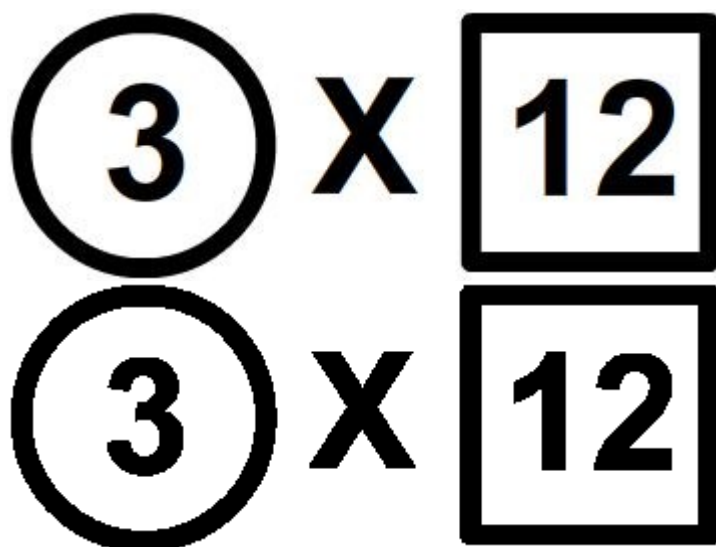
Tres atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



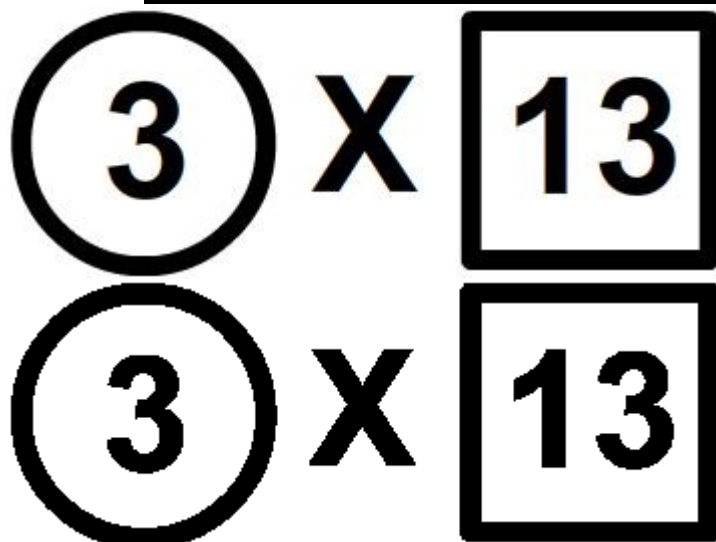
Tres atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



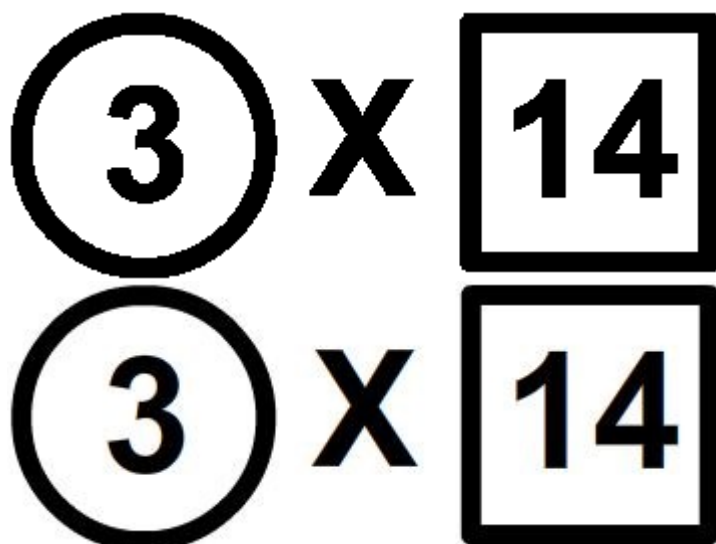
Tres atacantes contra once defensores en formato png y jpg



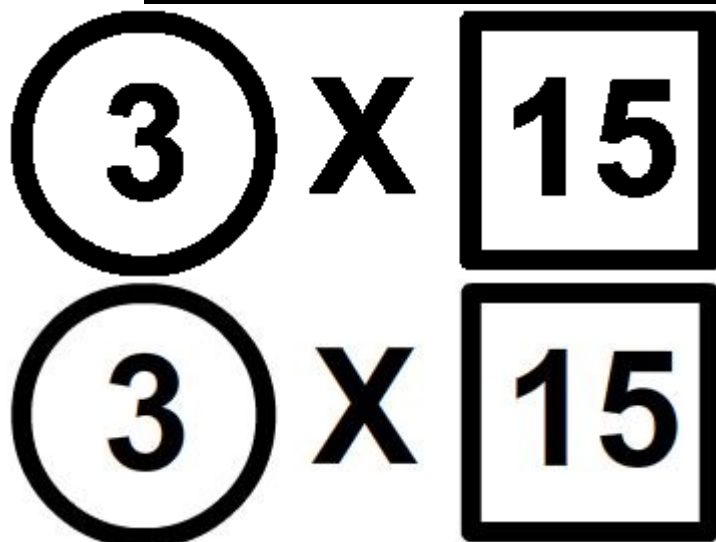
Tres atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



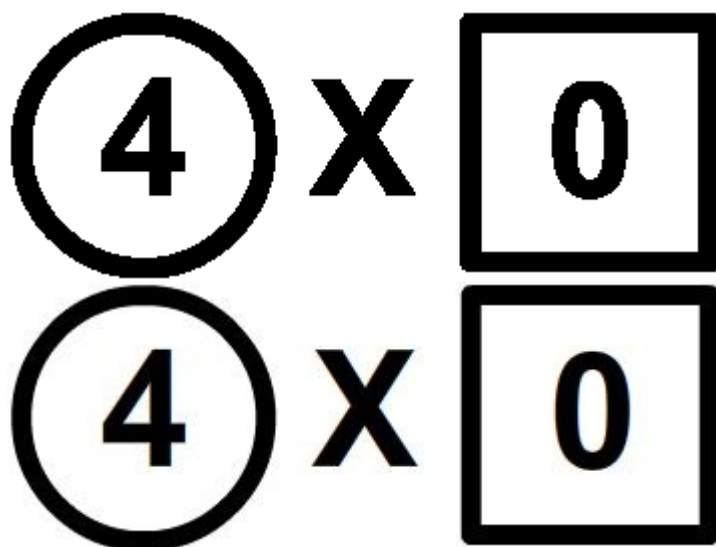
Tres atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



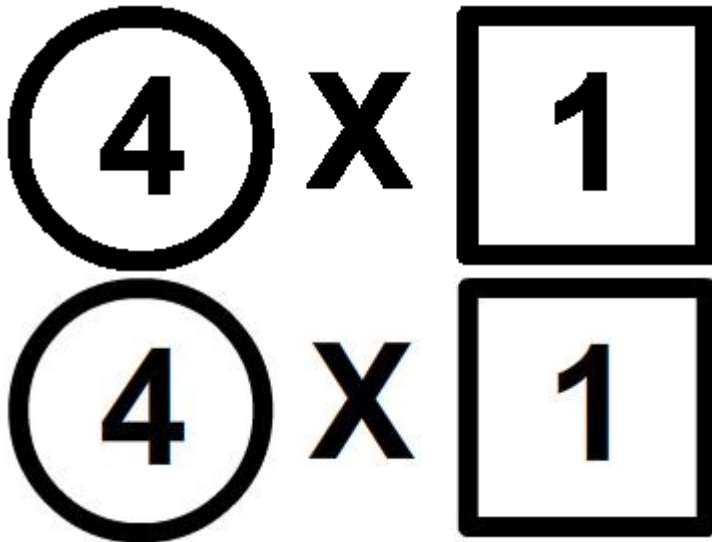
Tres atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



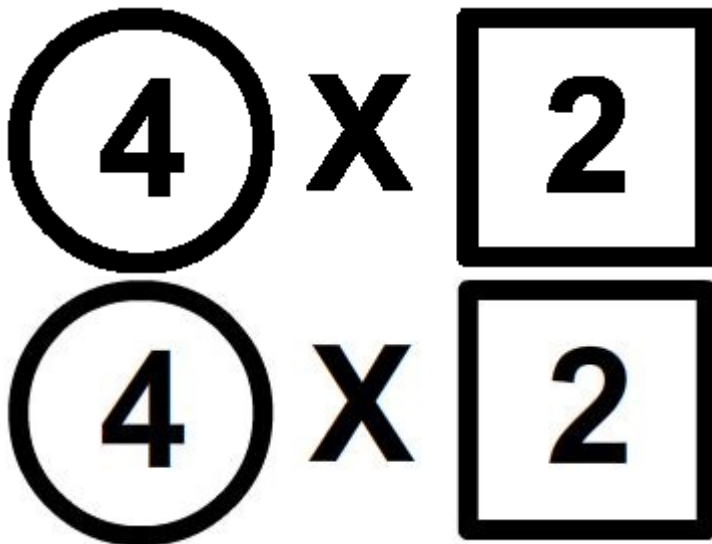
Tres atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



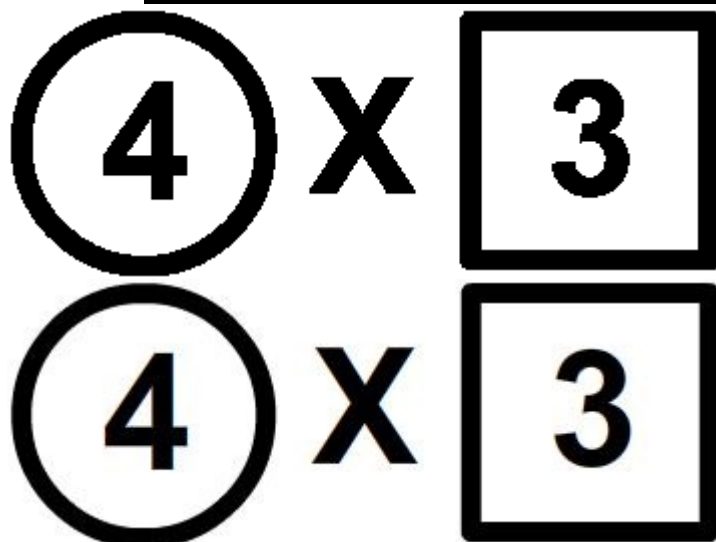
Cuatro atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



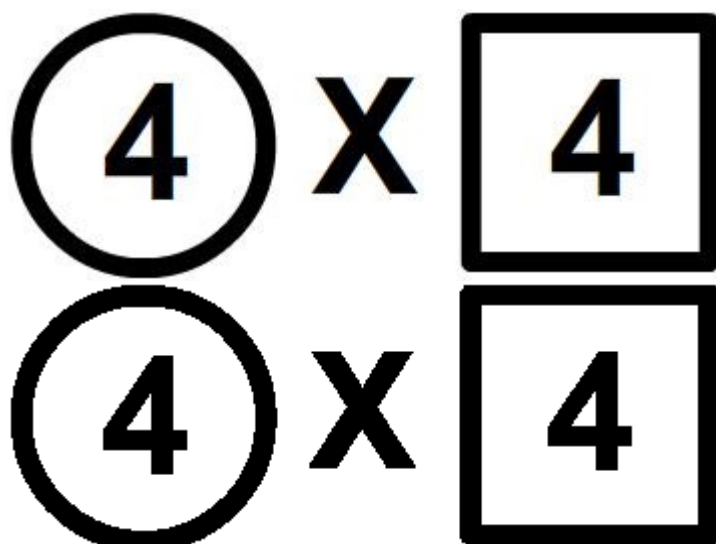
Cuatro atacantes contra un defensor en formato png y jpg



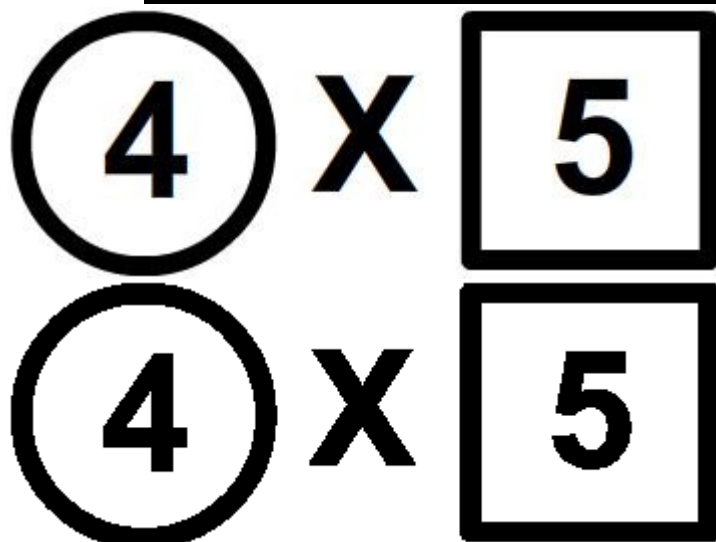
Cuatro atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



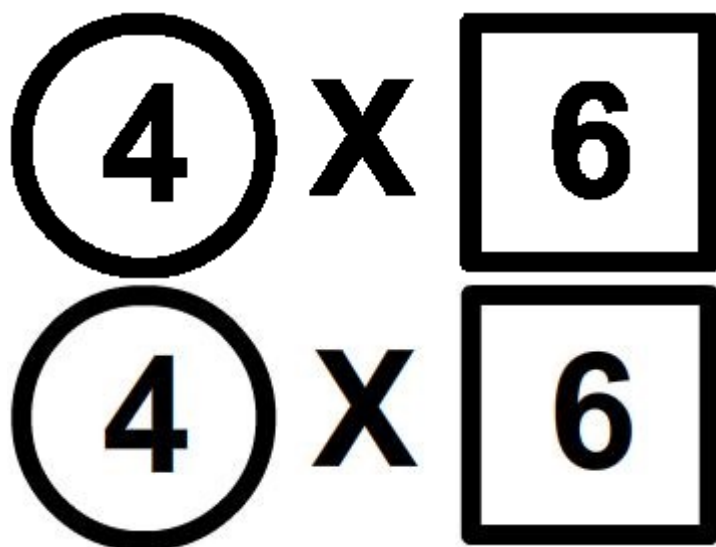
Cuatro atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



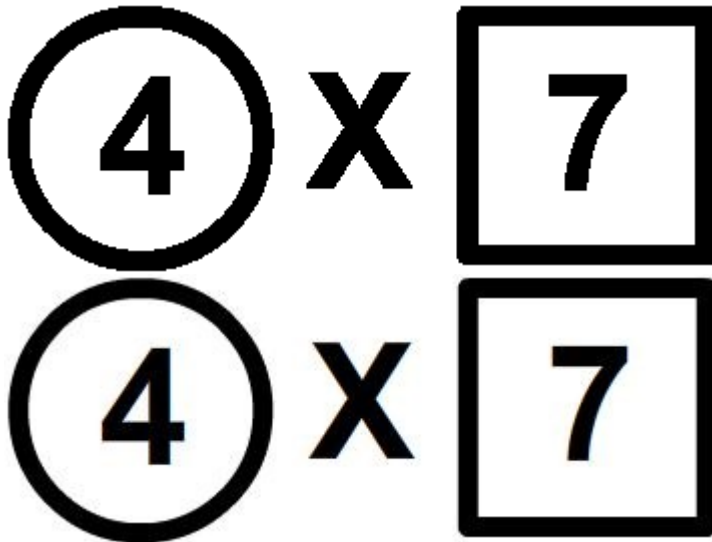
Cuatro atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



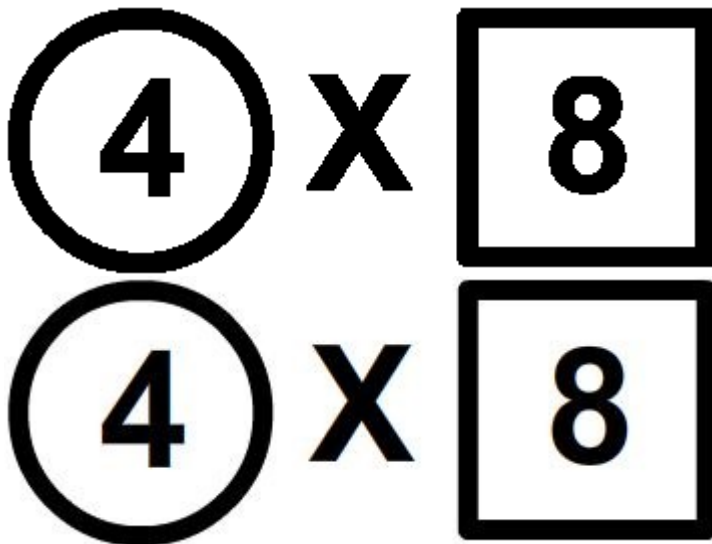
Cuatro atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Cuatro atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

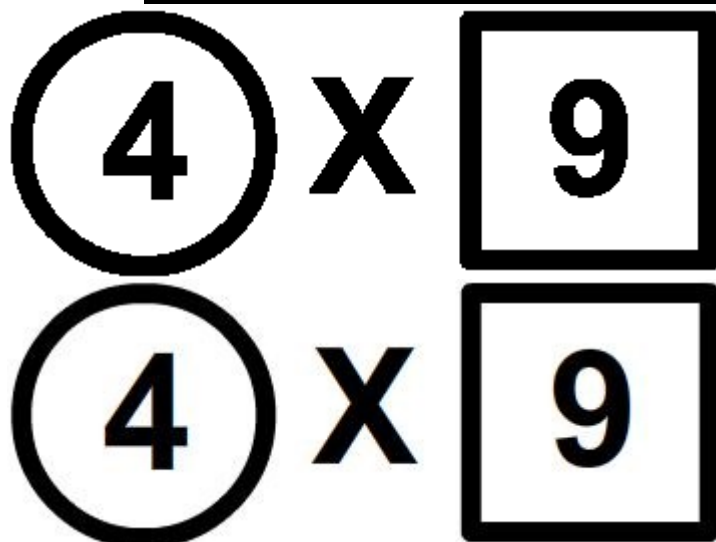


Cuatro atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

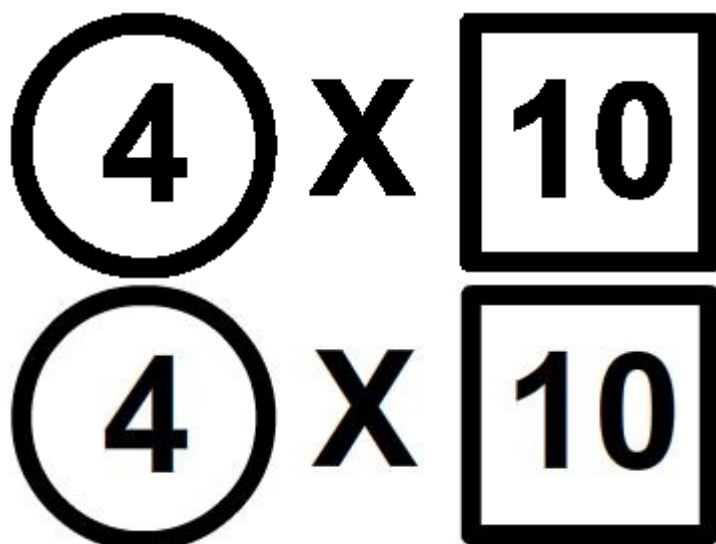


Cuatro atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

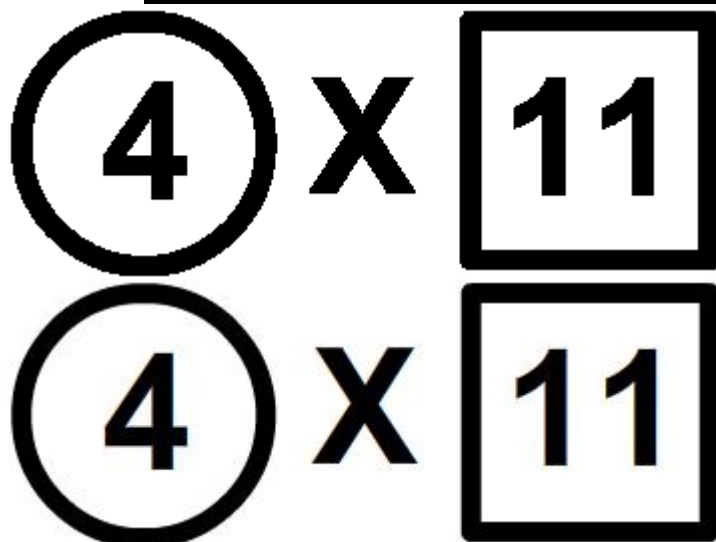




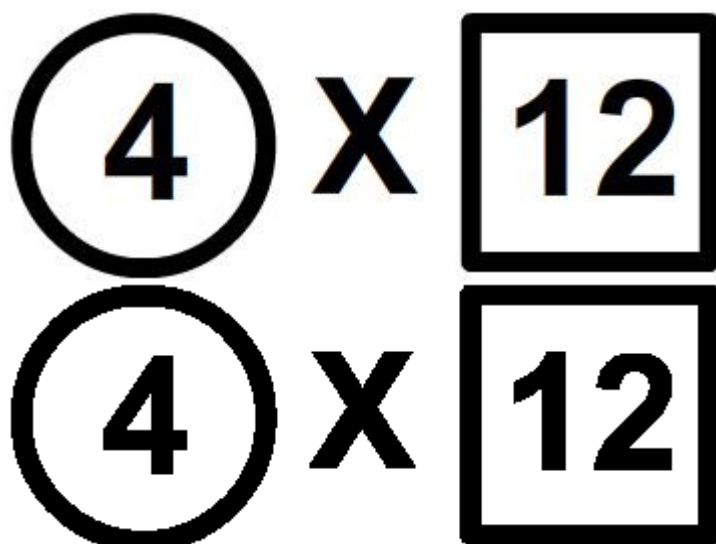
Cuatro atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



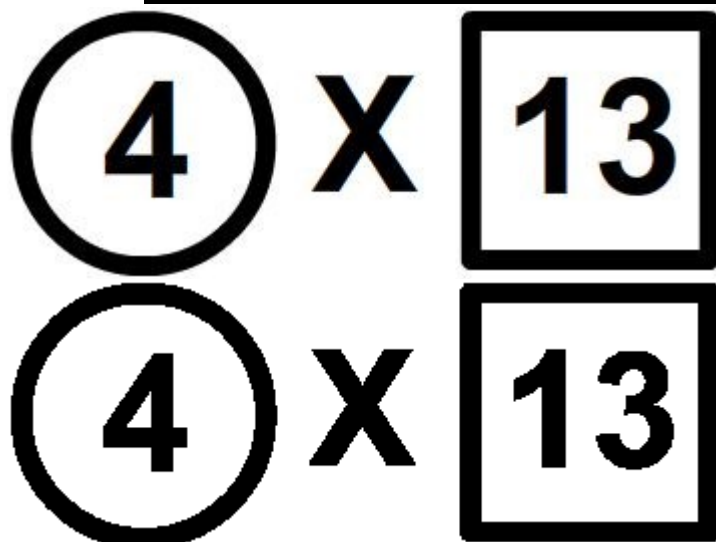
Cuatro atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



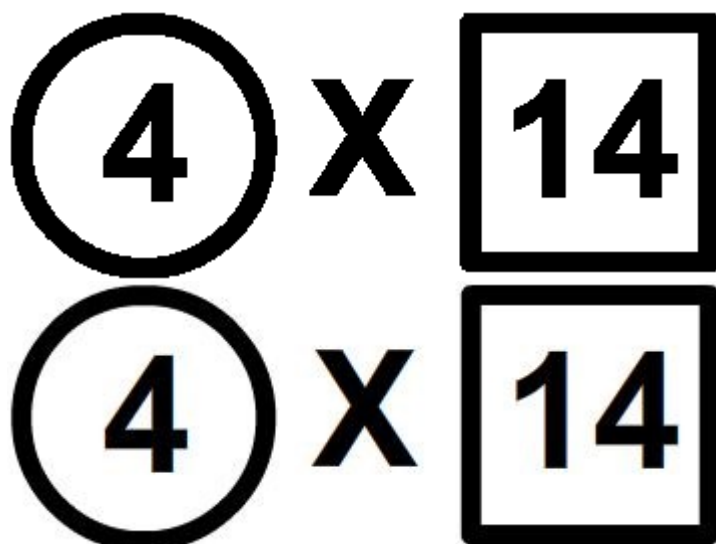
Cuatro atacantes contra once defensores en formato png y jpg



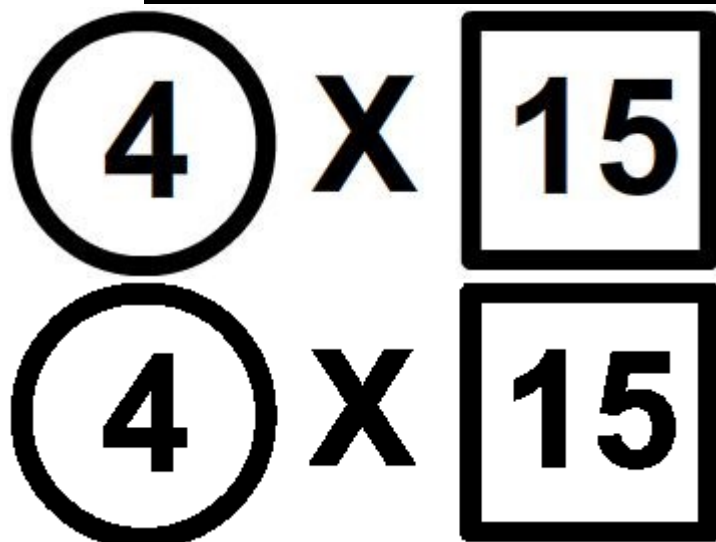
Cuatro atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



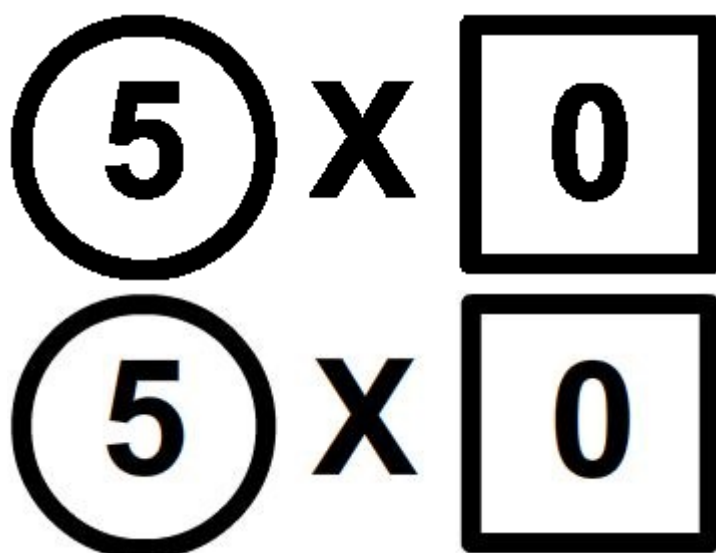
Cuatro atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



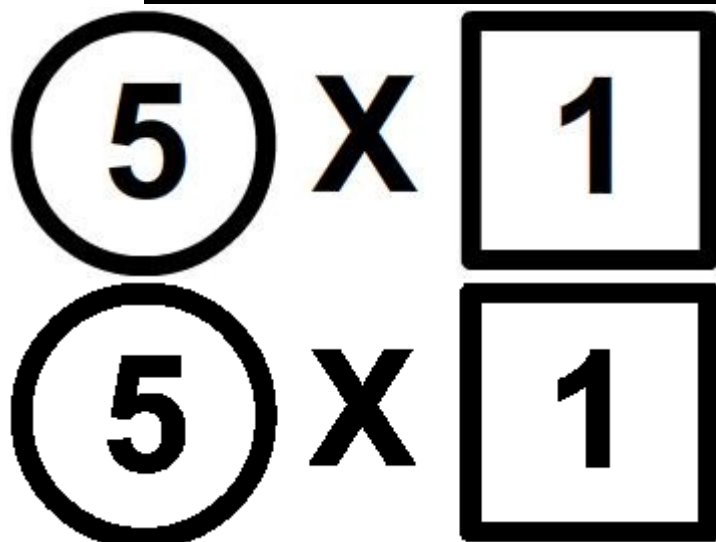
Cuatro atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



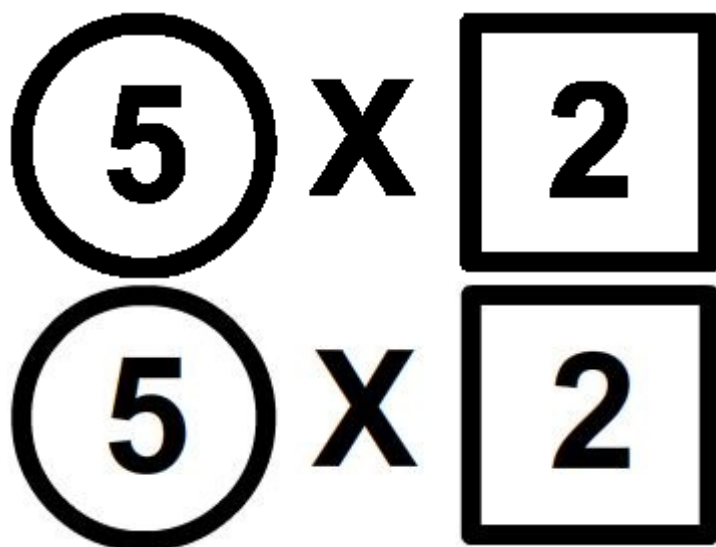
Cuatro atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



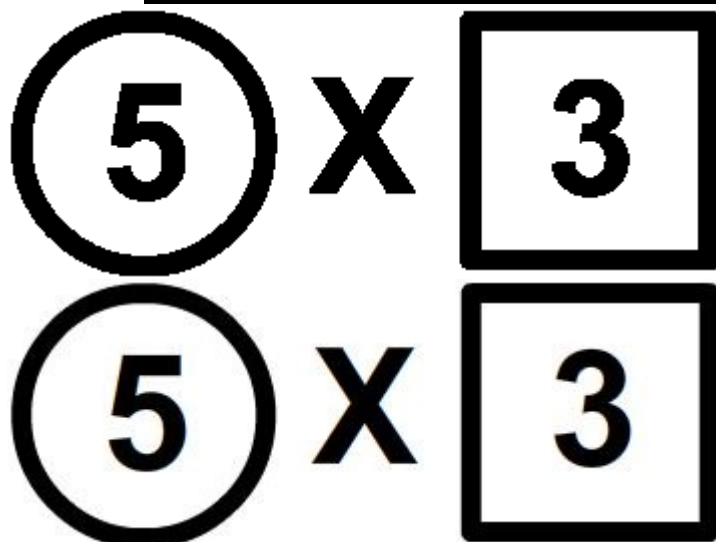
Cinco atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



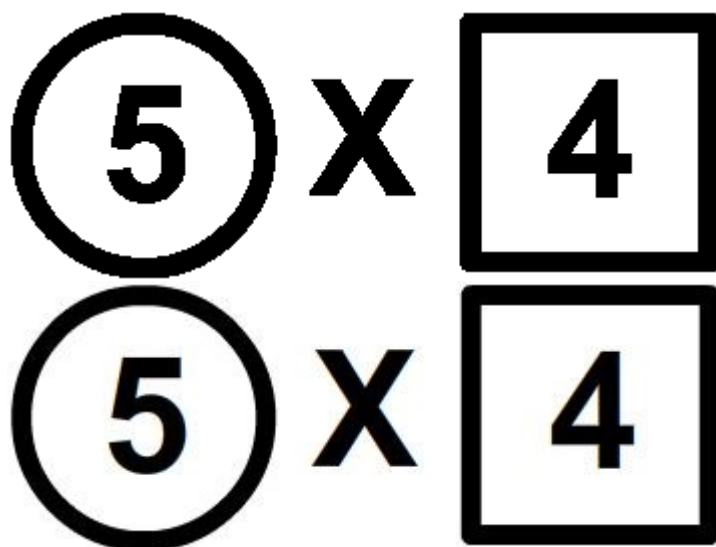
Cinco atacantes contra un defensor en formato png y jpg



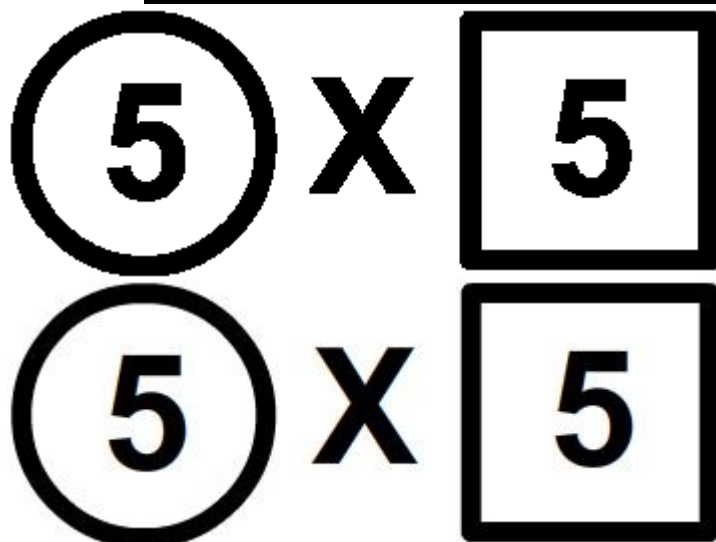
Cinco atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



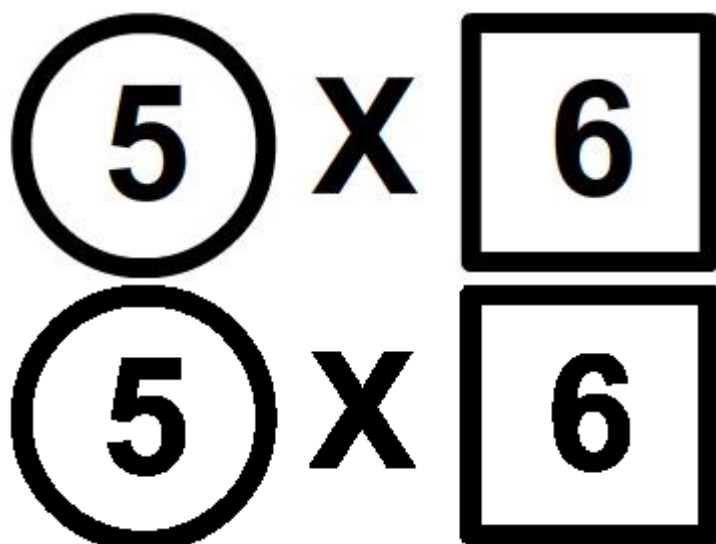
Cinco atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



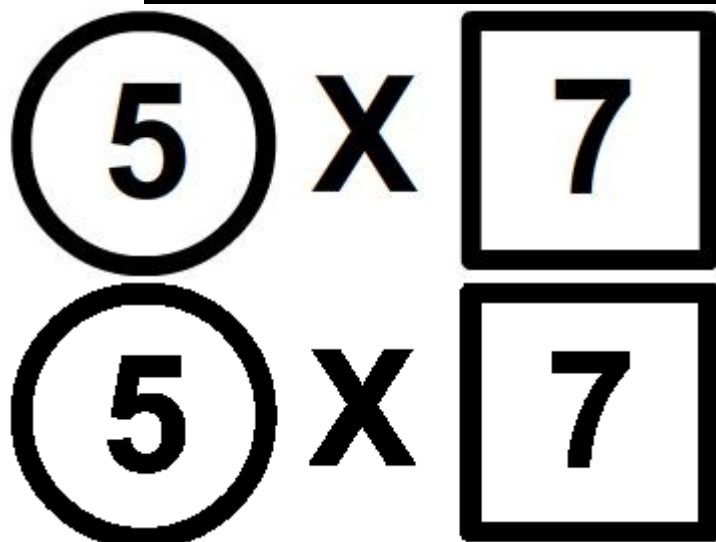
Cinco atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



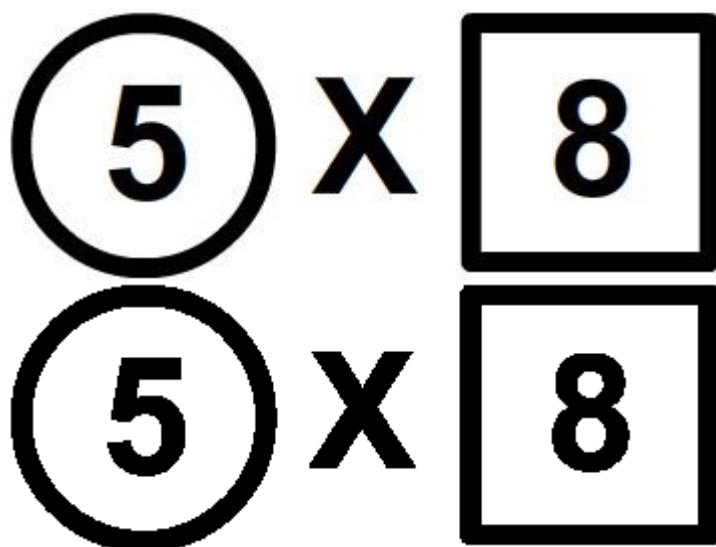
Cinco atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Cinco atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

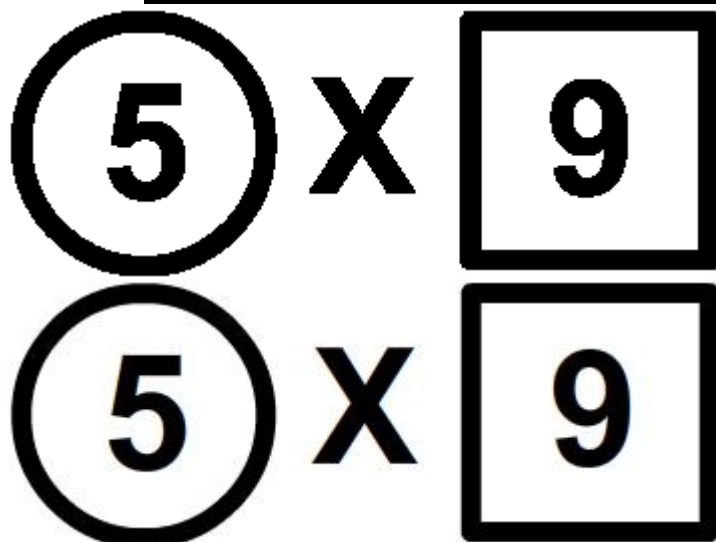


Cinco atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

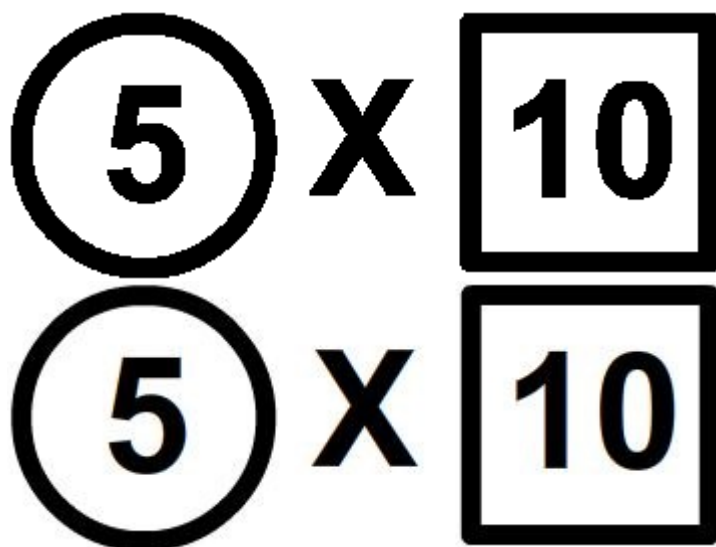


Cinco atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

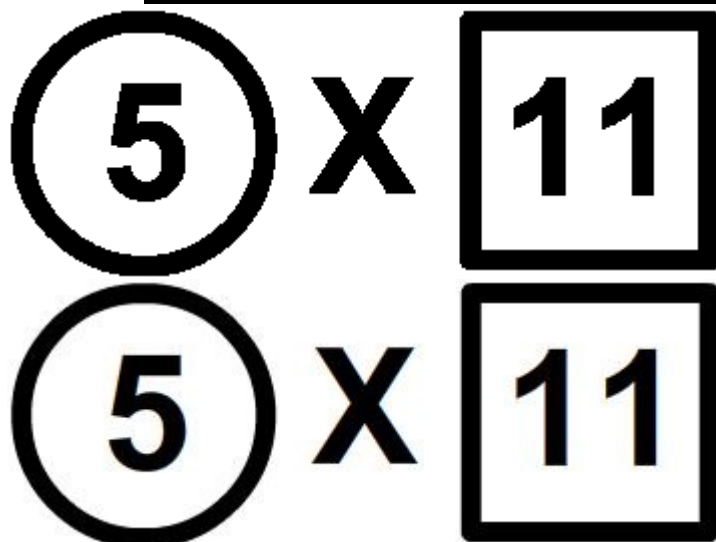




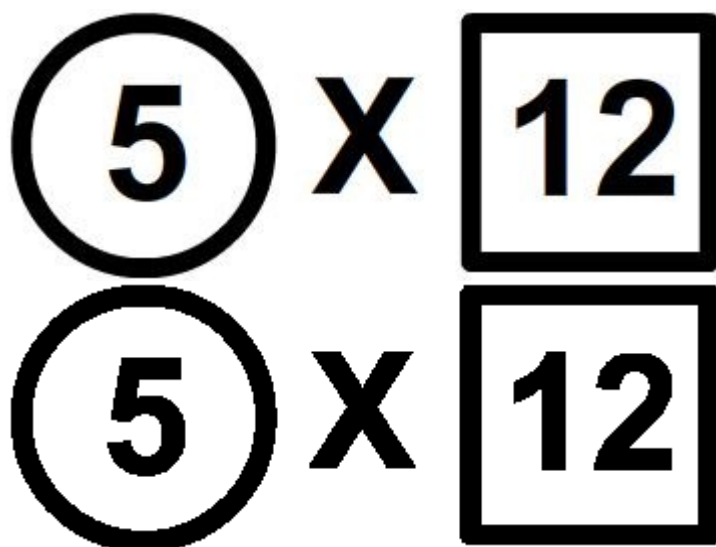
Cinco atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



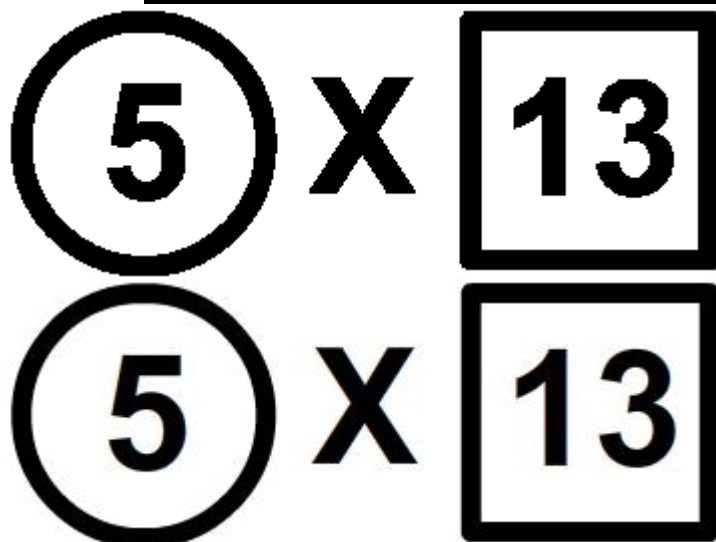
Cinco atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



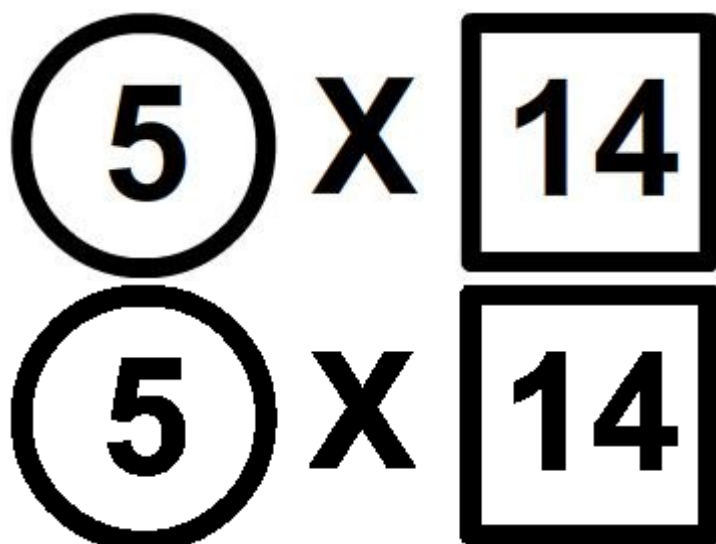
Cinco atacantes contra once defensores en formato png y jpg



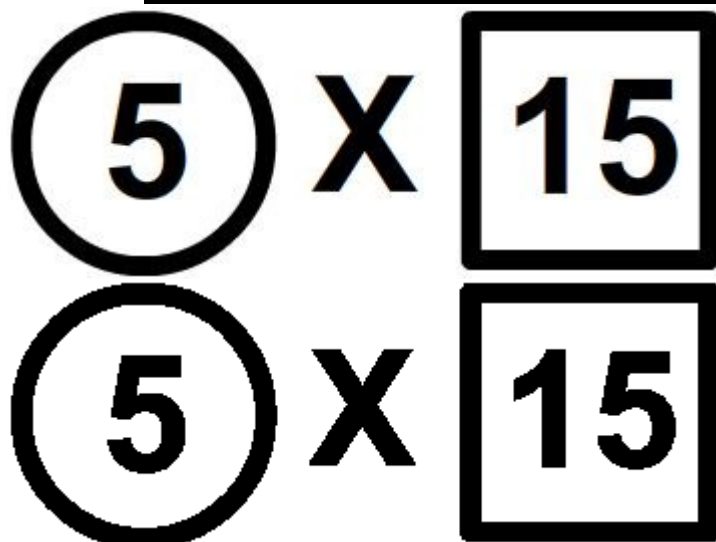
Cinco atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



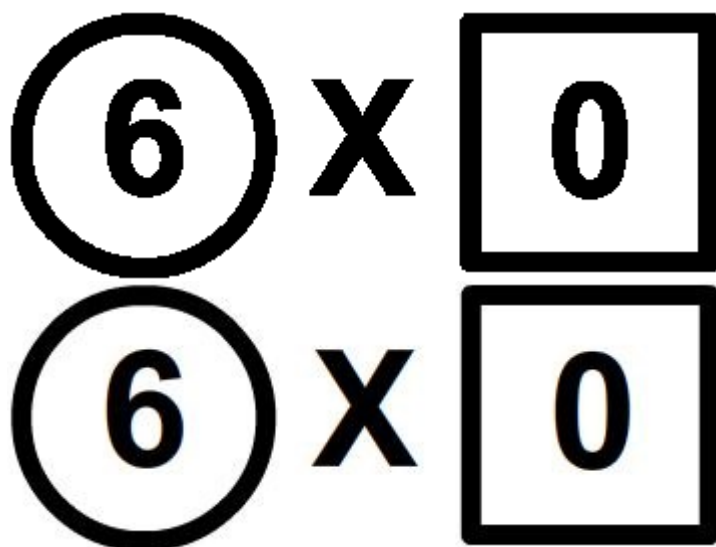
Cinco atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



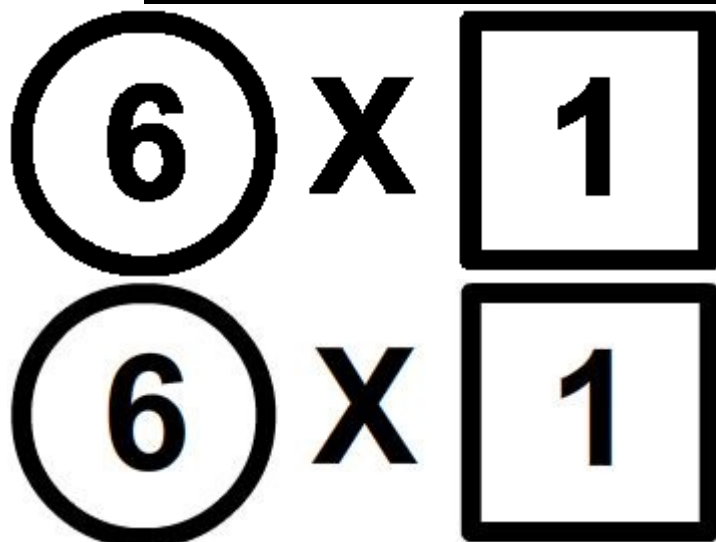
Cinco atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



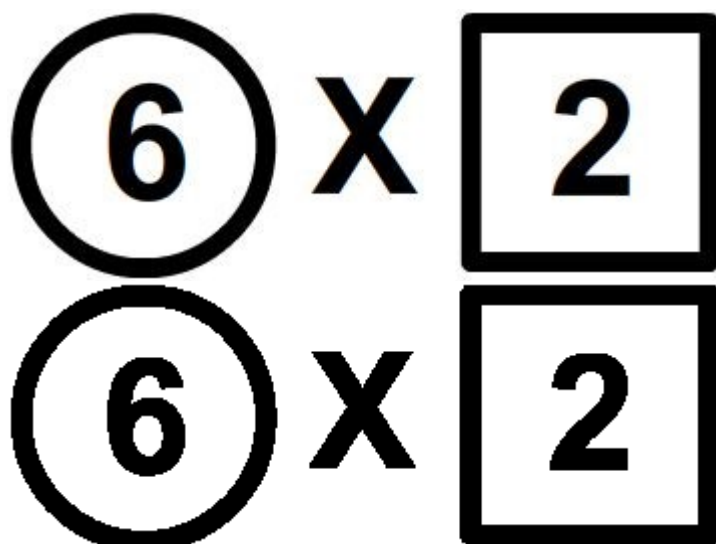
Cinco atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



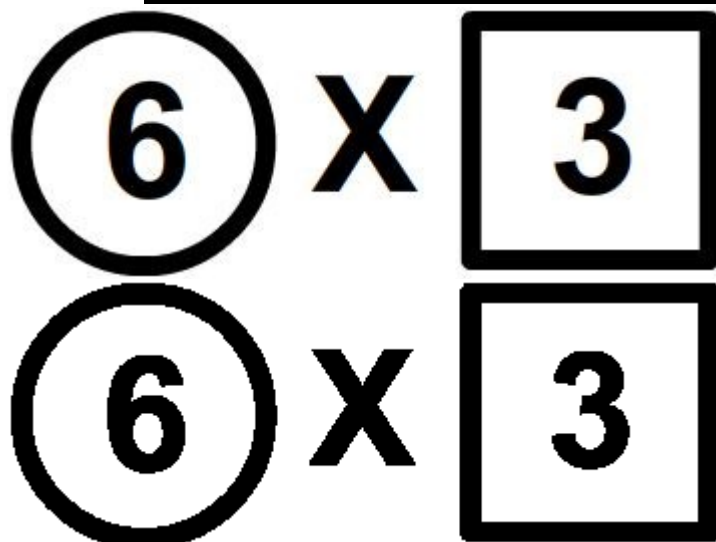
Seis atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



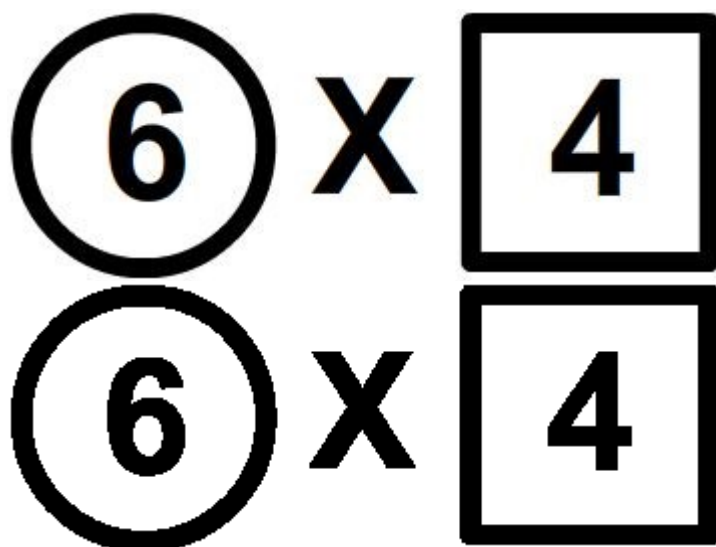
Seis atacantes contra un defensor en formato png y jpg



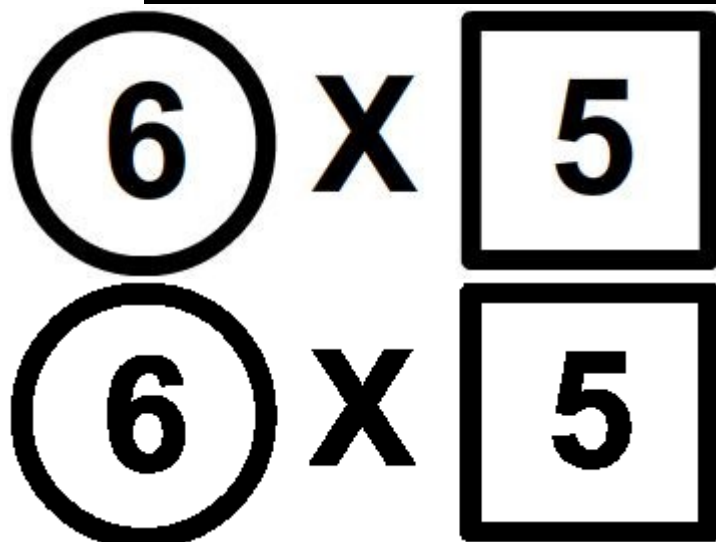
Seis atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



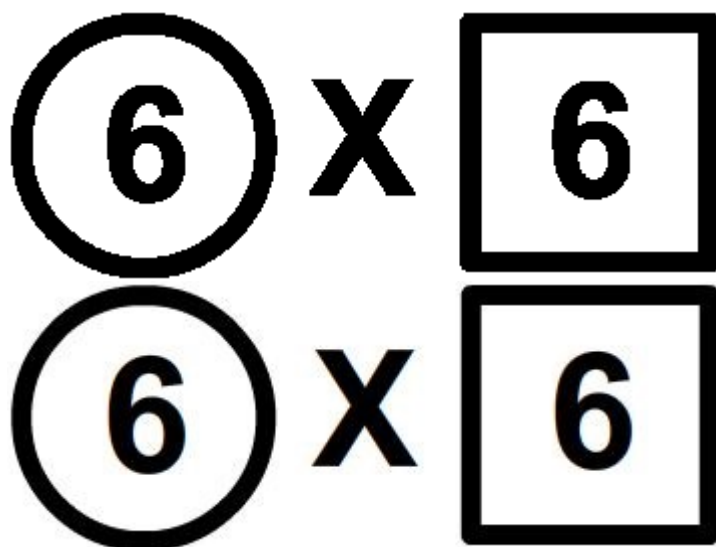
Seis atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



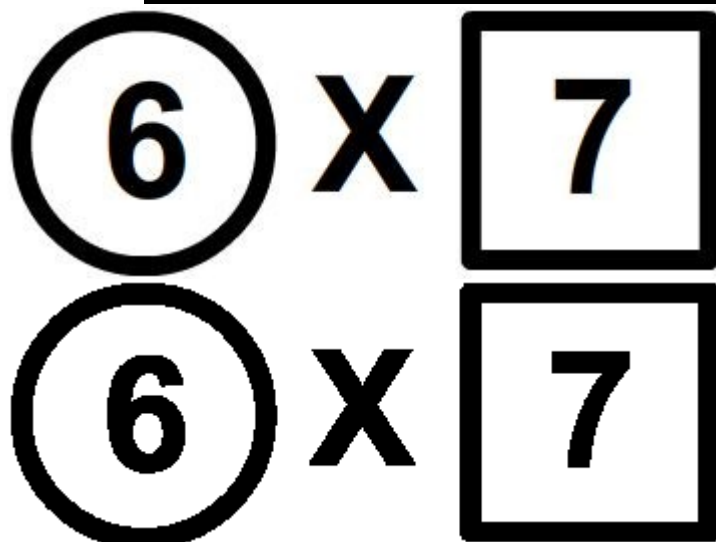
Seis atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



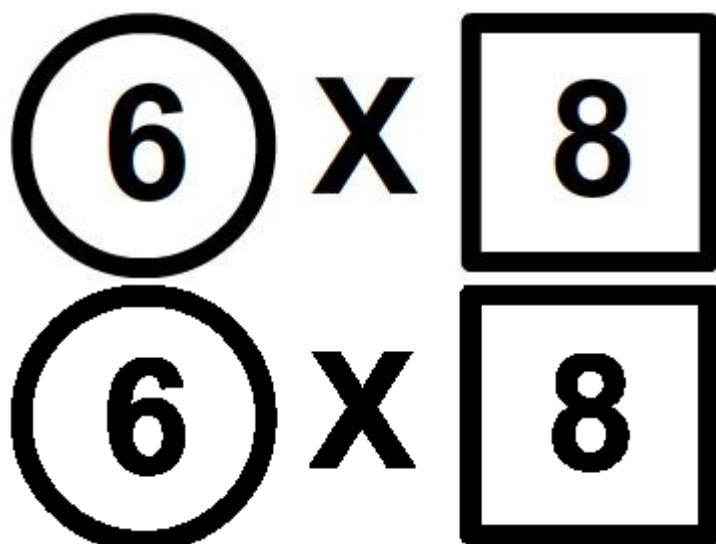
Seis atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Seis atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

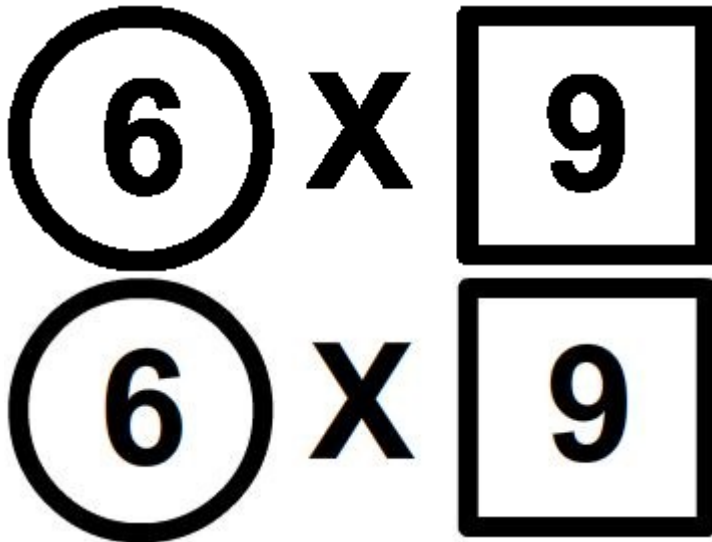


Seis atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

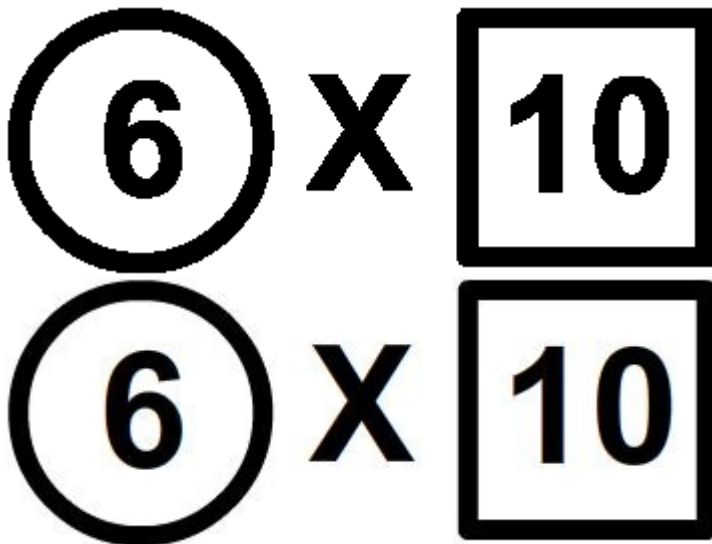


Seis atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

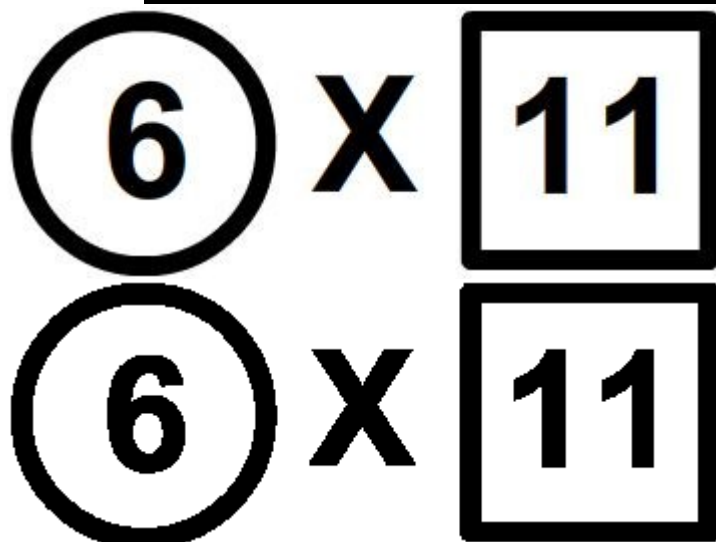




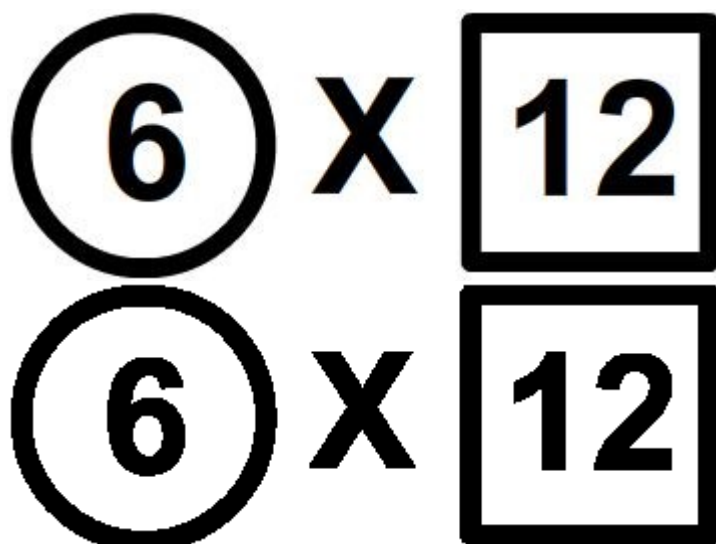
Seis atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



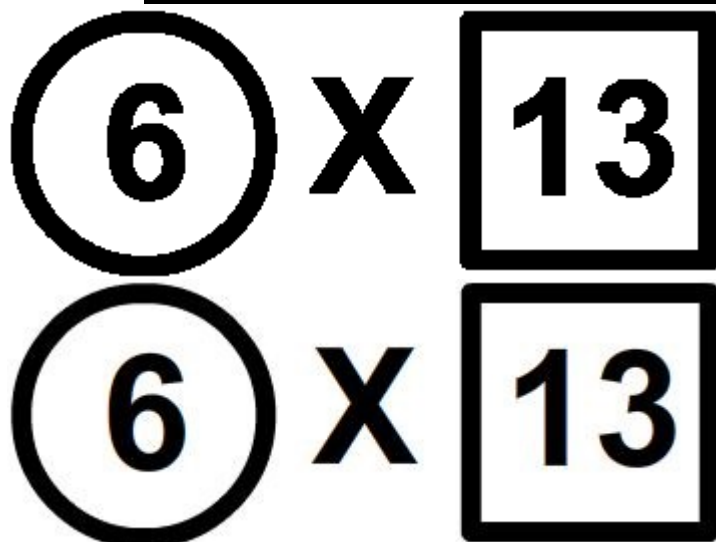
Seis atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



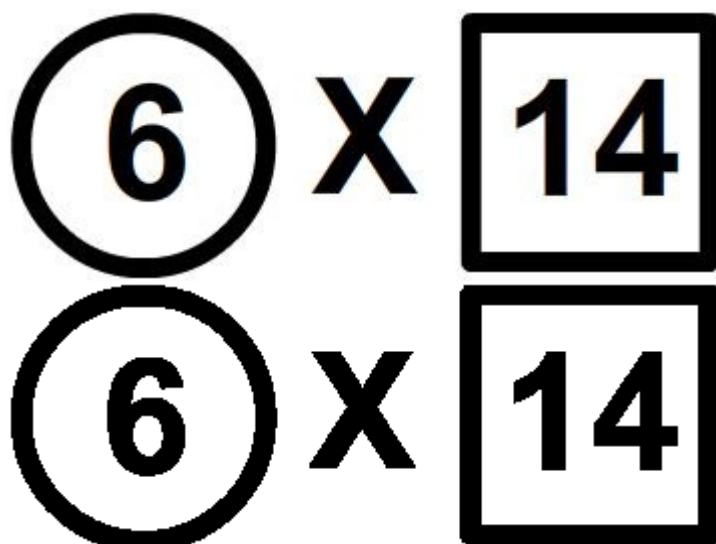
Seis atacantes contra once defensores en formato png y jpg



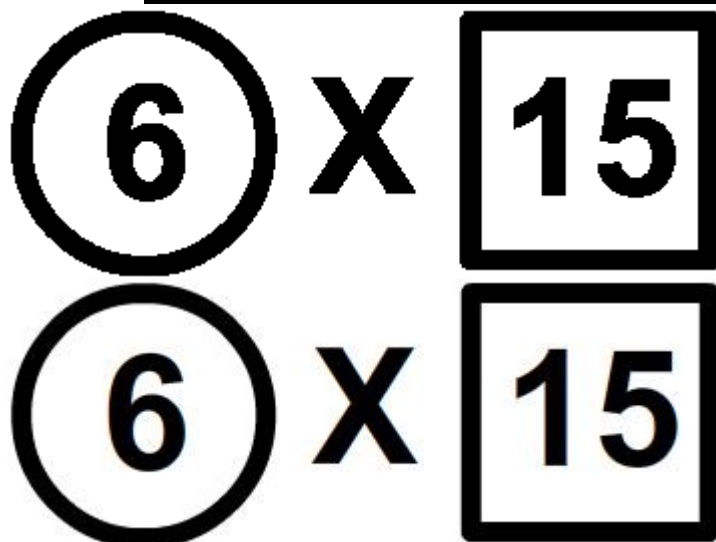
Seis atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



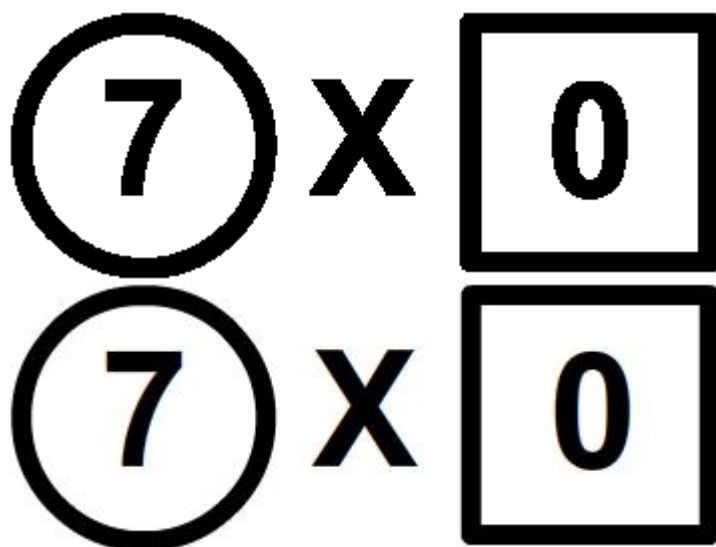
Seis atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



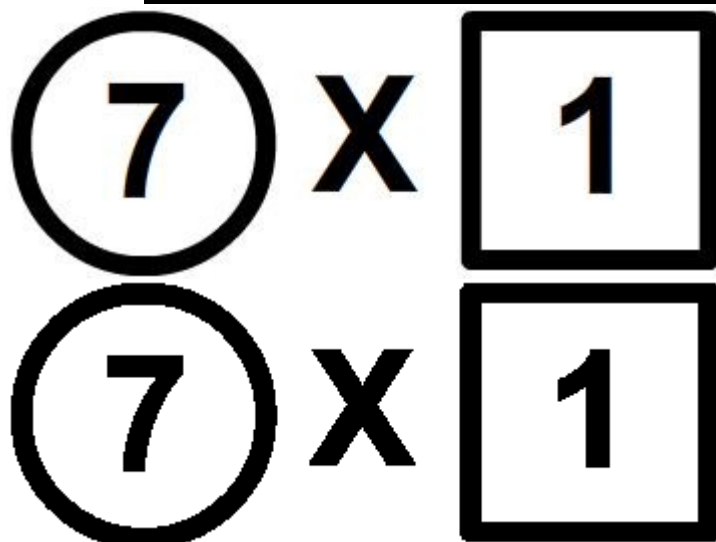
Seis atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



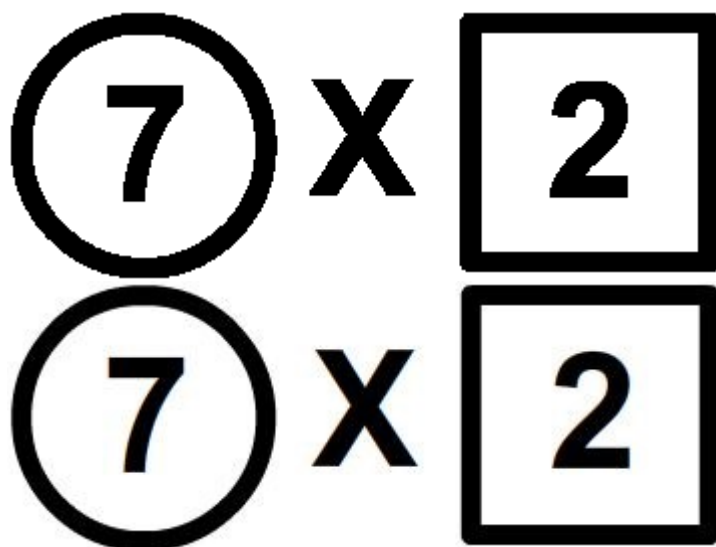
Seis atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



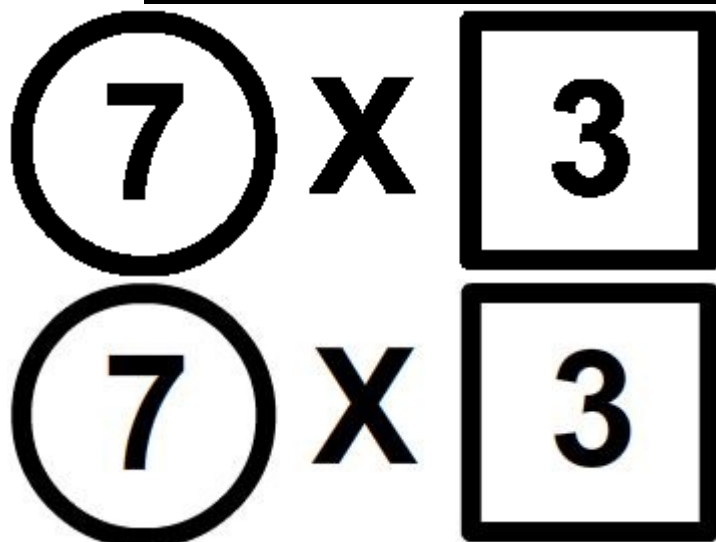
Siete atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



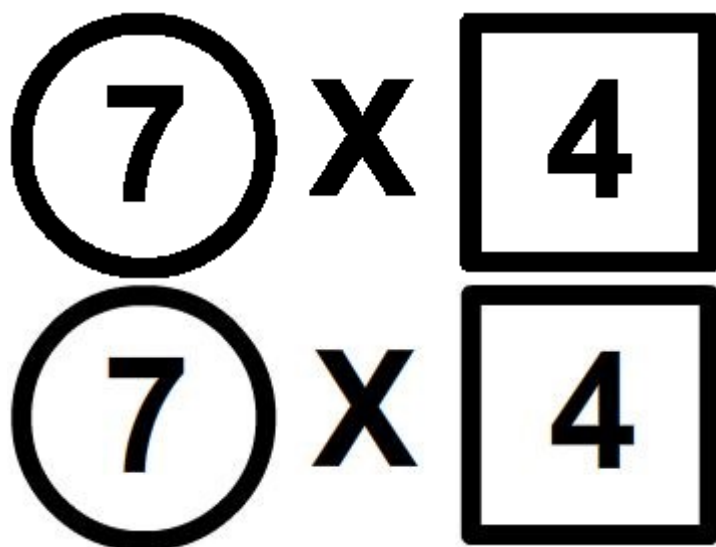
Siete atacantes contra un defensor en formato png y jpg



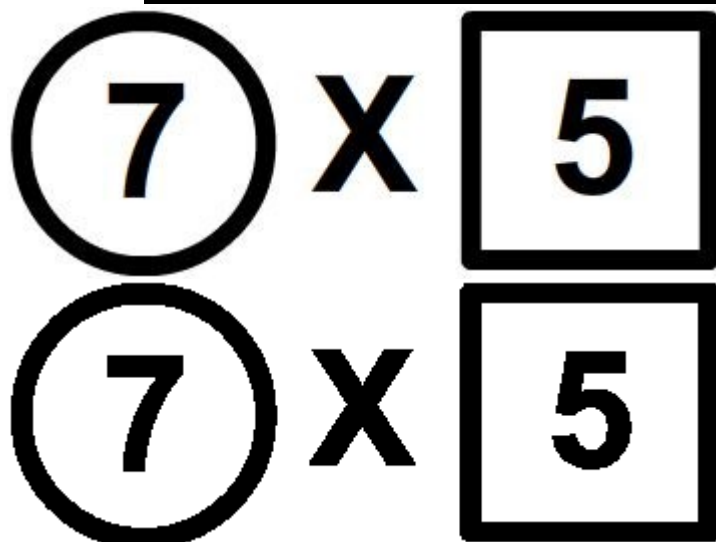
Siete atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



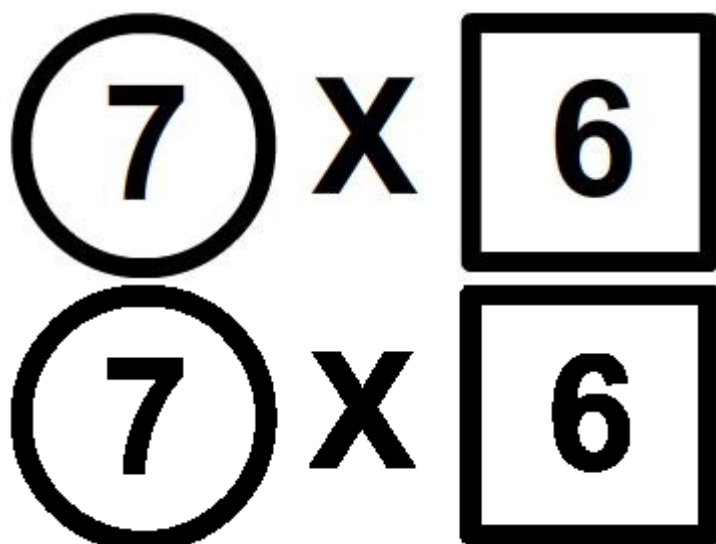
Siete atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



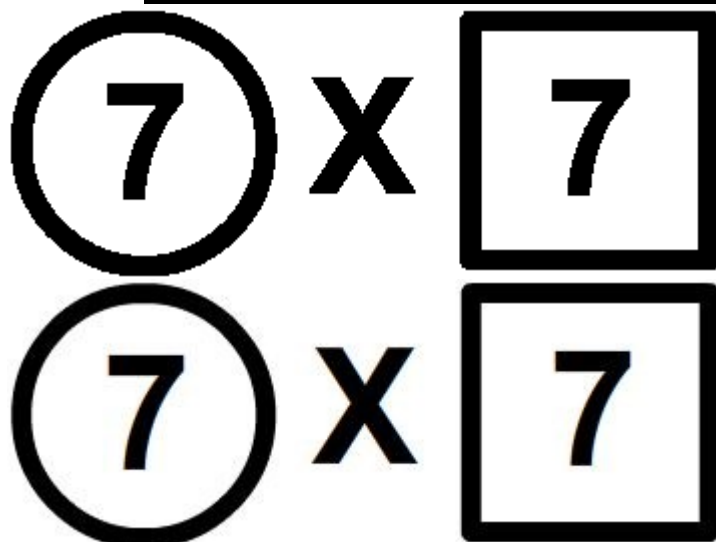
Siete atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



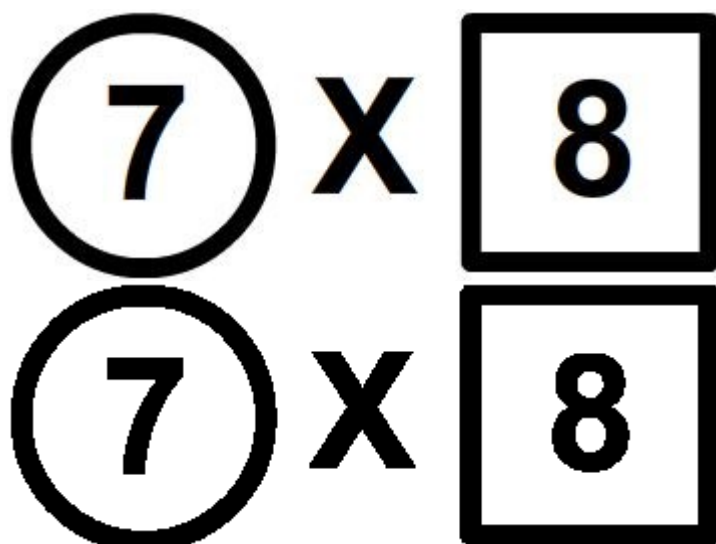
Siete atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Siete atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

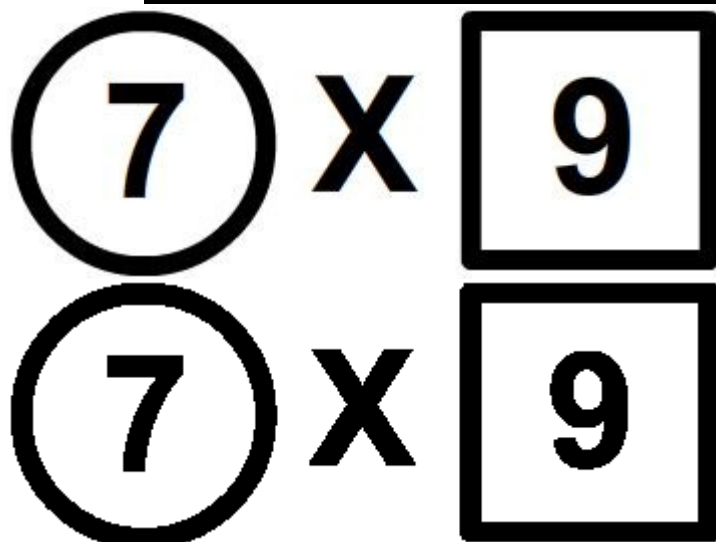


Siete atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

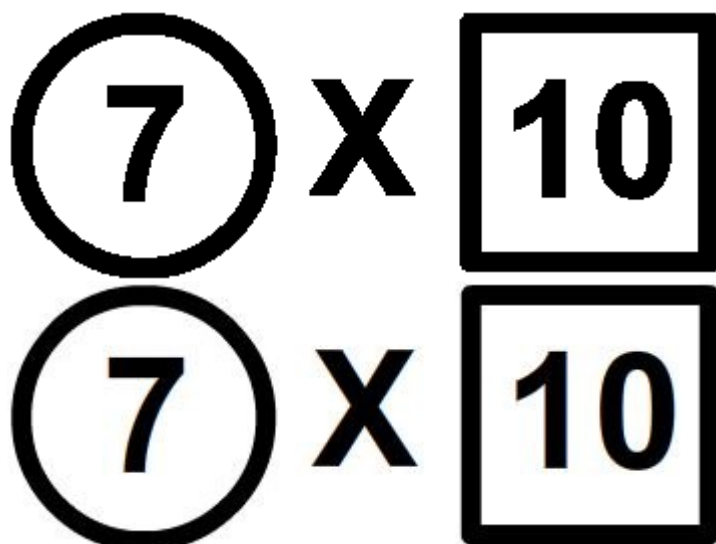


Siete atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

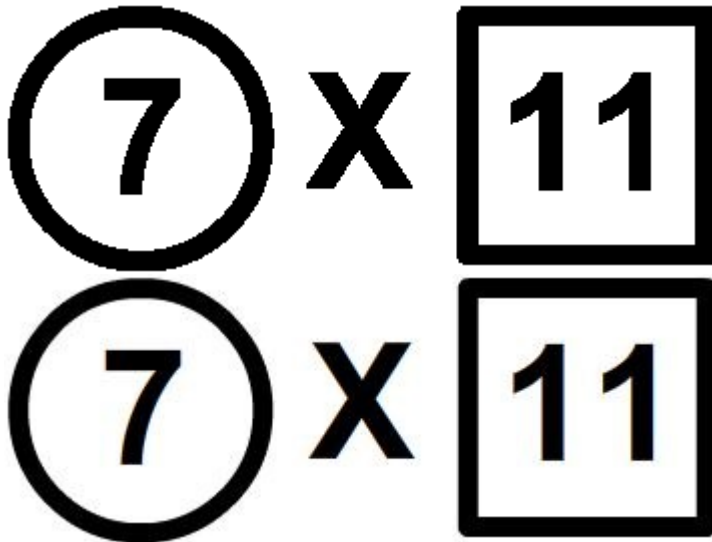




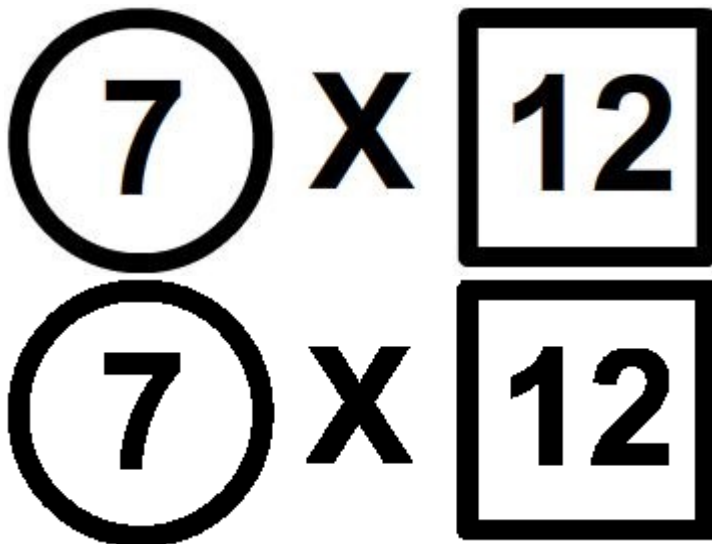
Siete atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



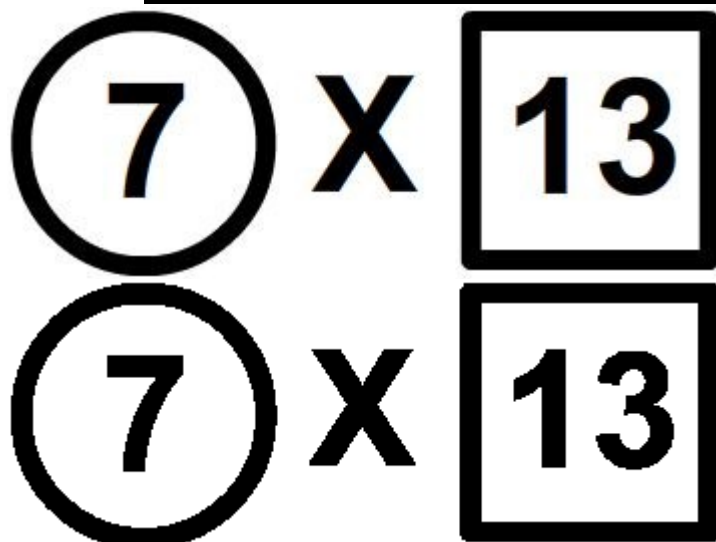
Siete atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



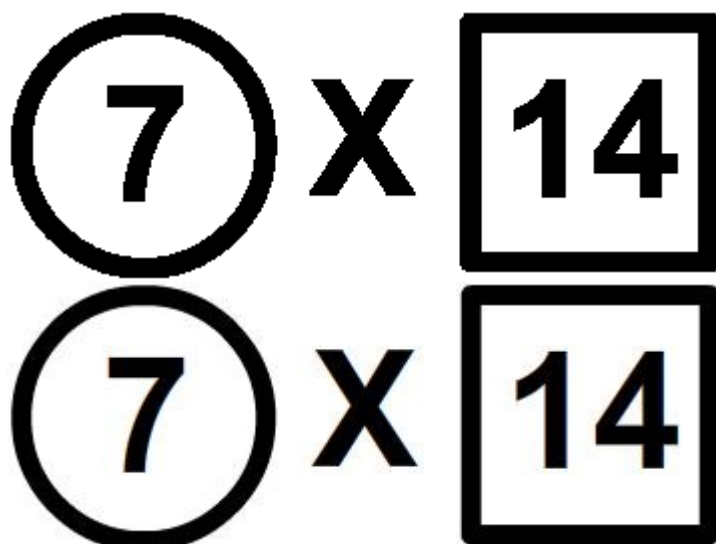
Siete atacantes contra once defensores en formato png y jpg



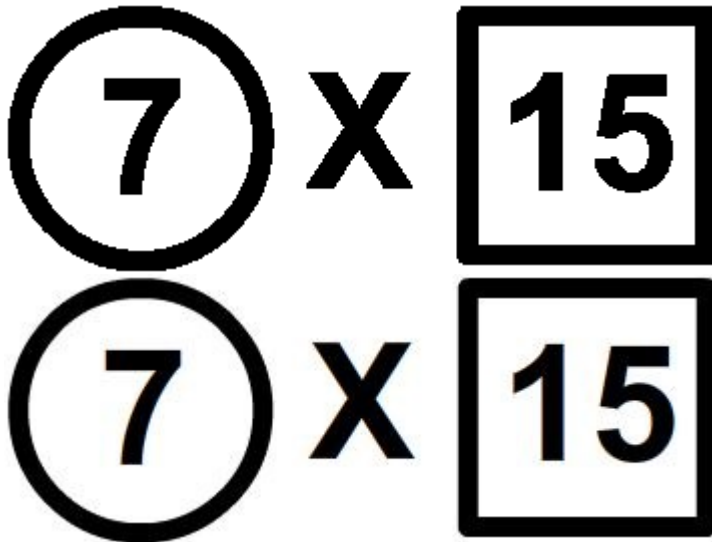
Siete atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



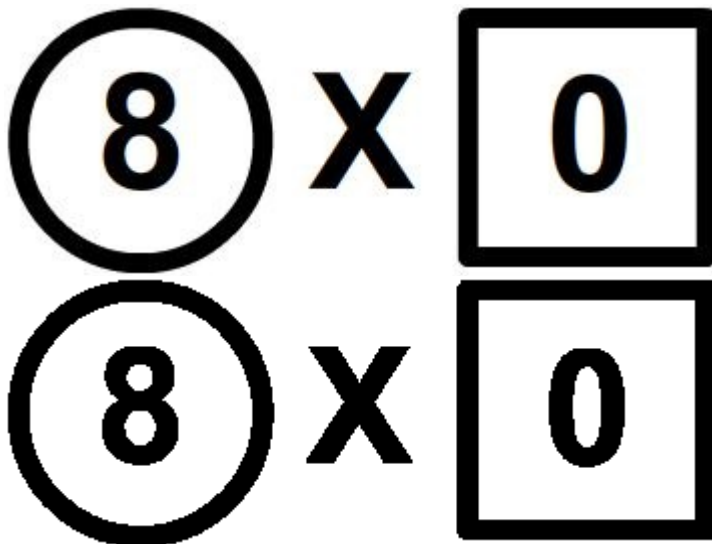
Siete atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



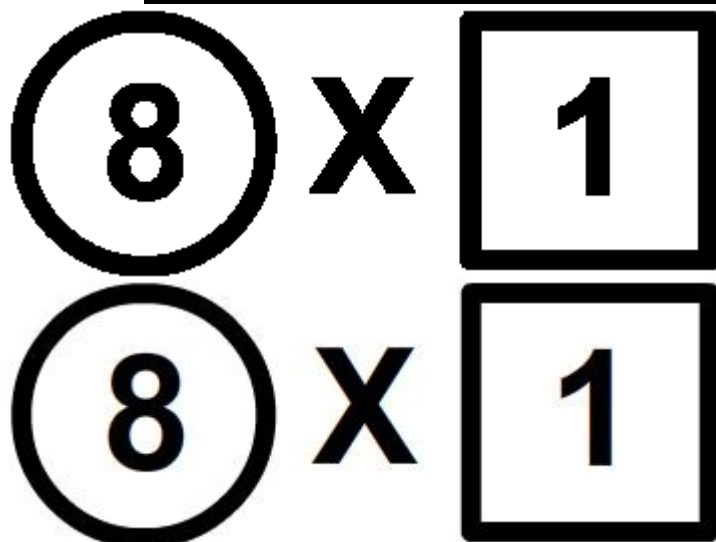
Siete atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



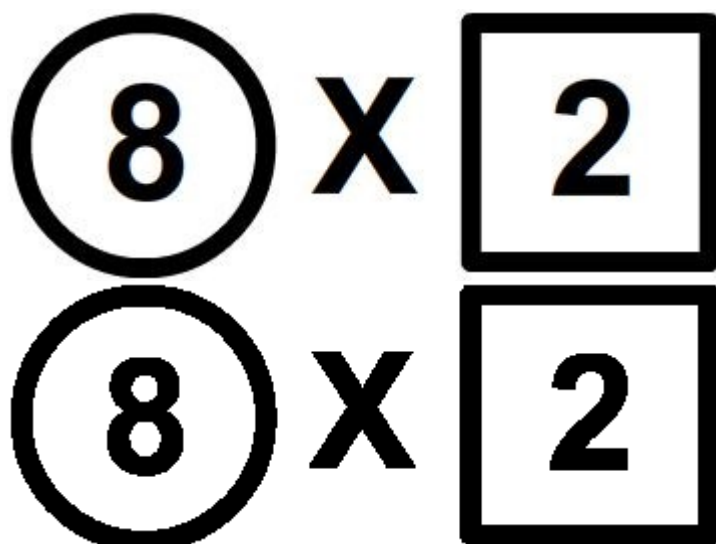
Siete atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



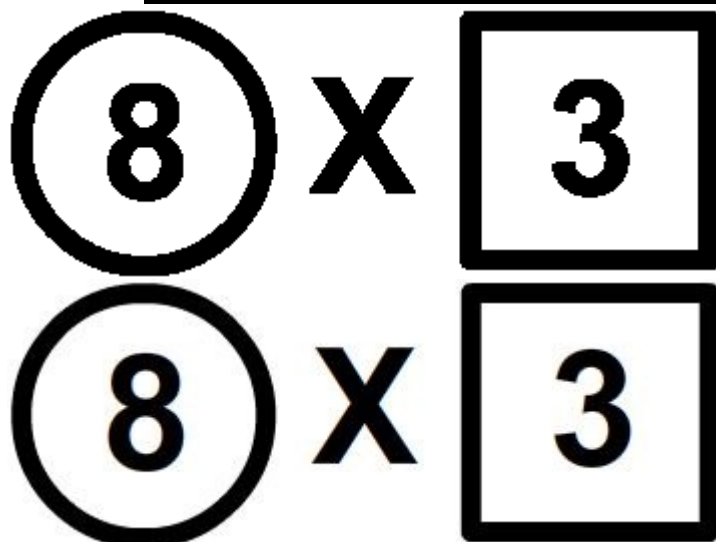
Ocho atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



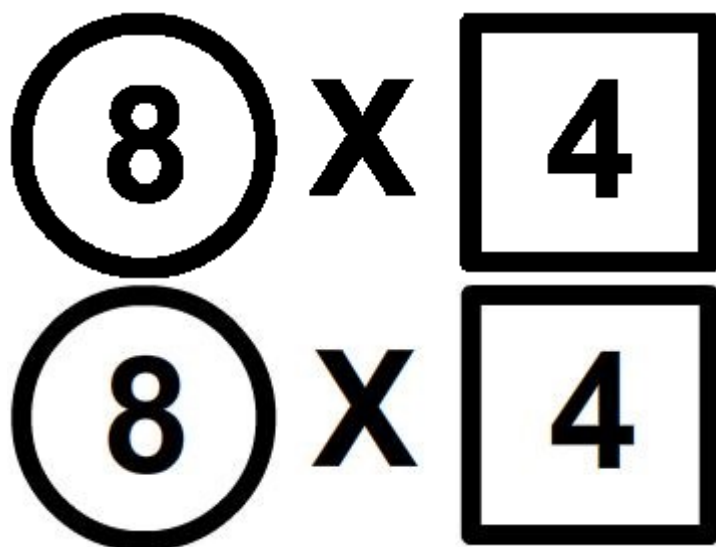
Ocho atacantes contra uno defensor en formato png y jpg



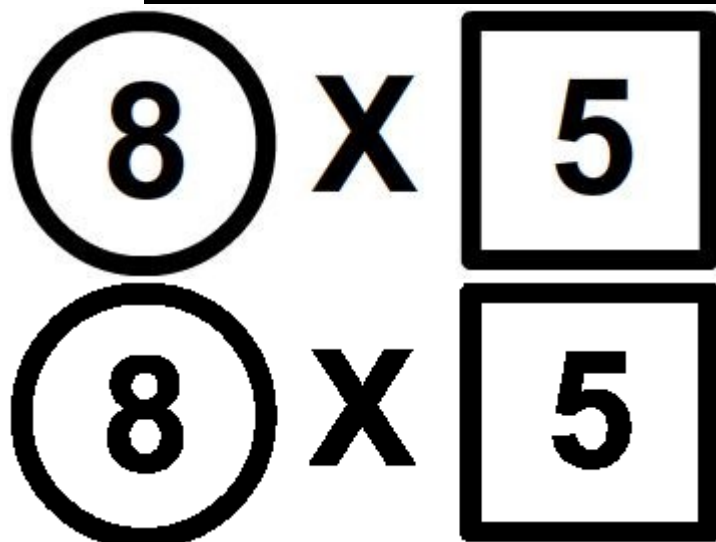
Ocho atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



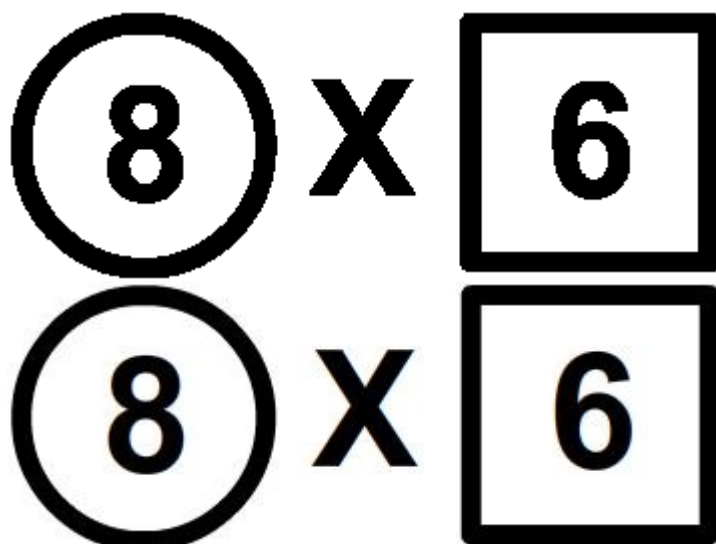
Ocho atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



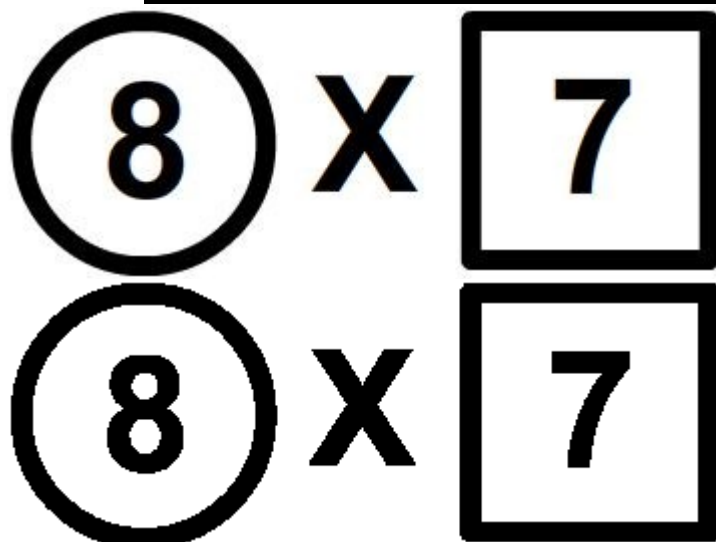
Ocho atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



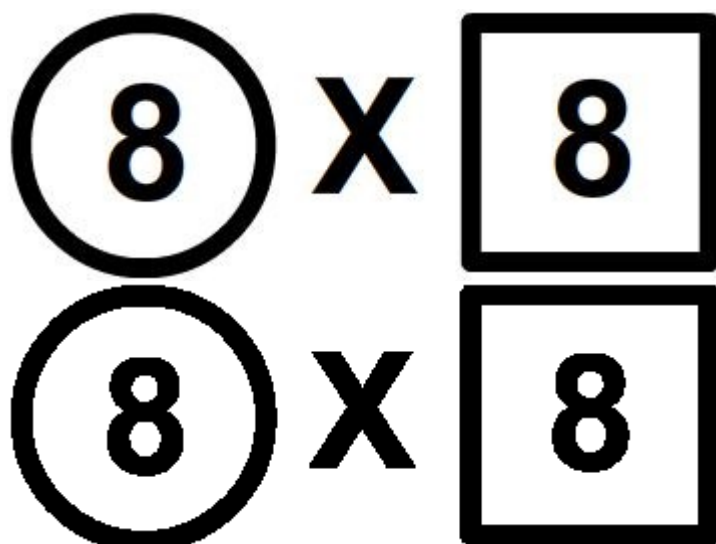
Ocho atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Ocho atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

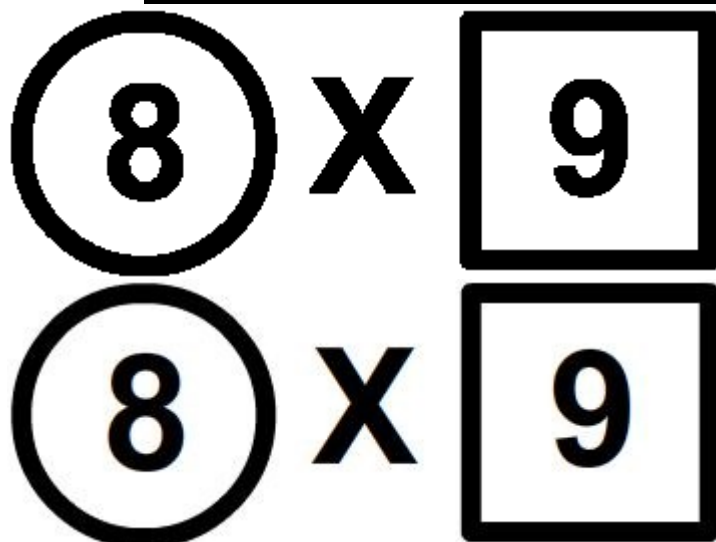


Ocho atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

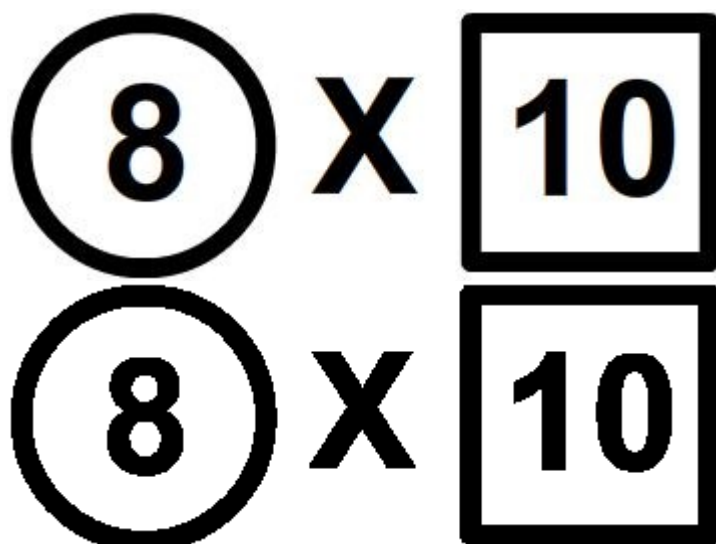


Ocho atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

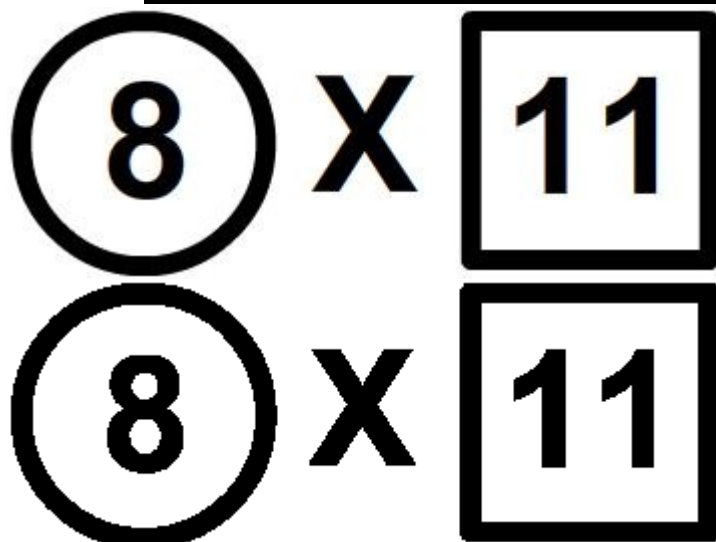




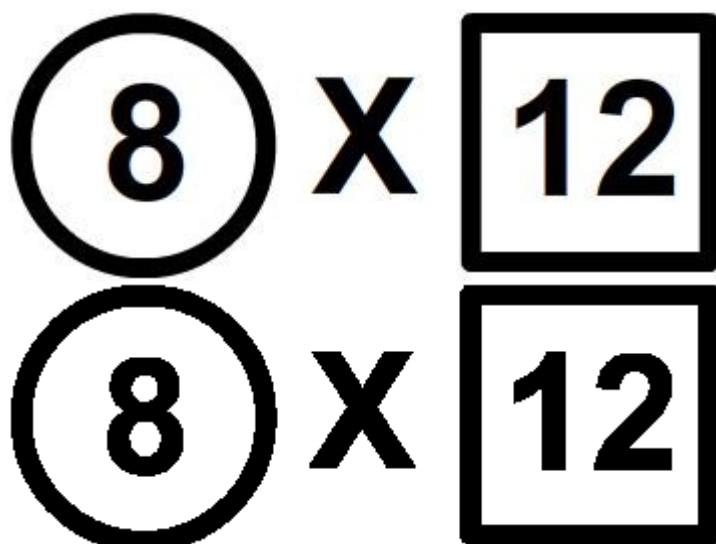
Ocho atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



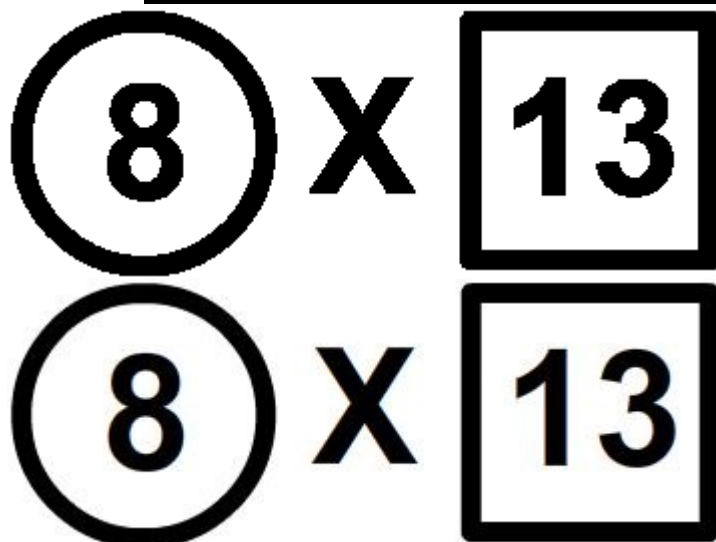
Ocho atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



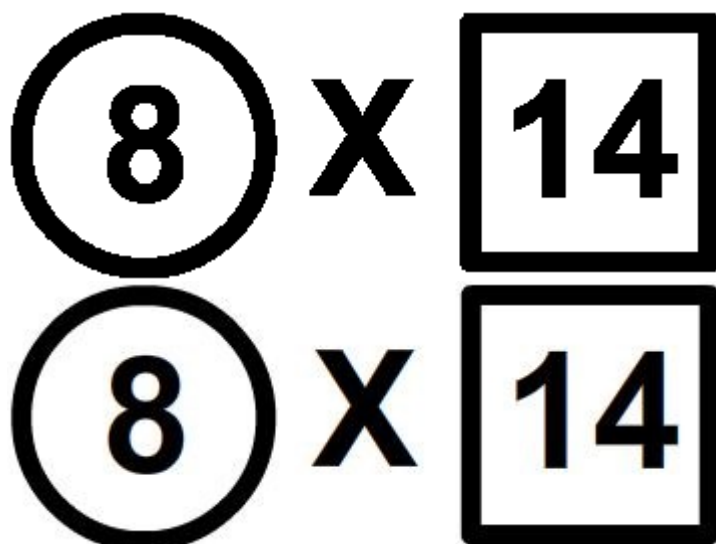
Ocho atacantes contra once defensores en formato png y jpg



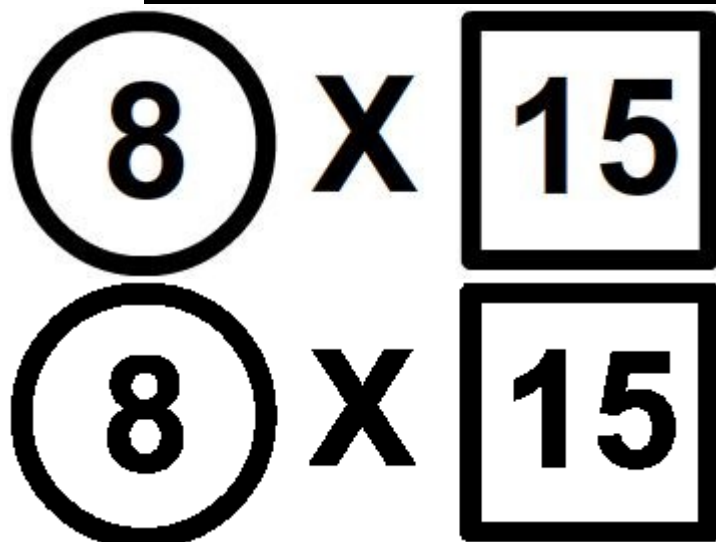
Ocho atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



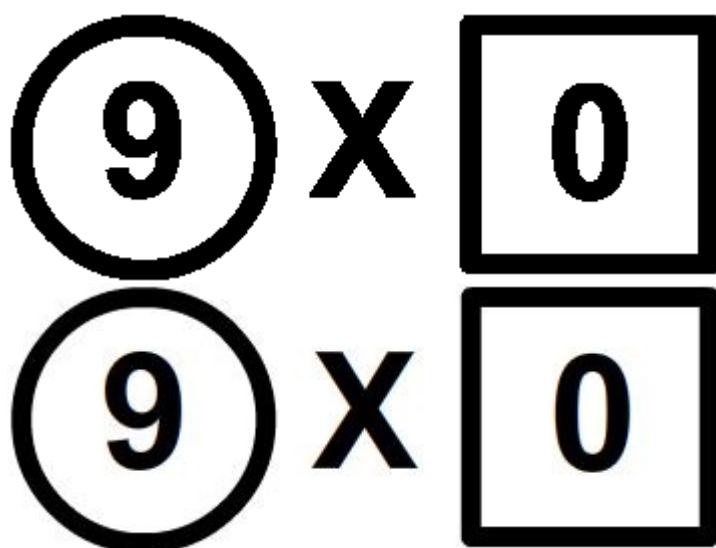
Ocho atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



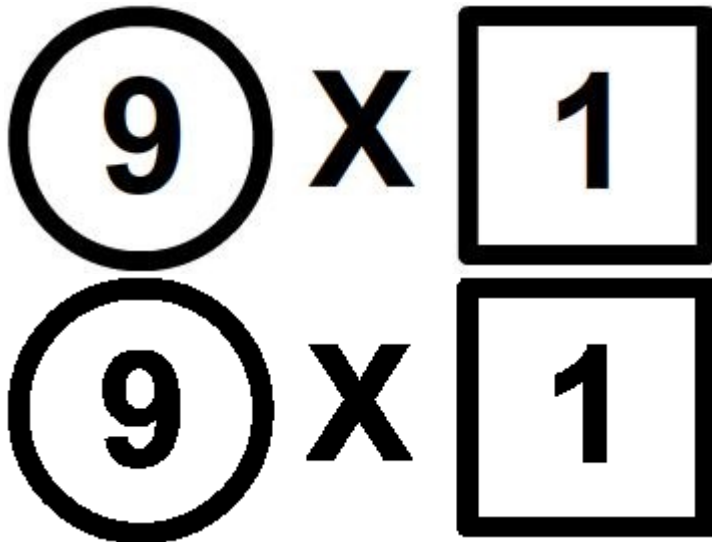
Ocho atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



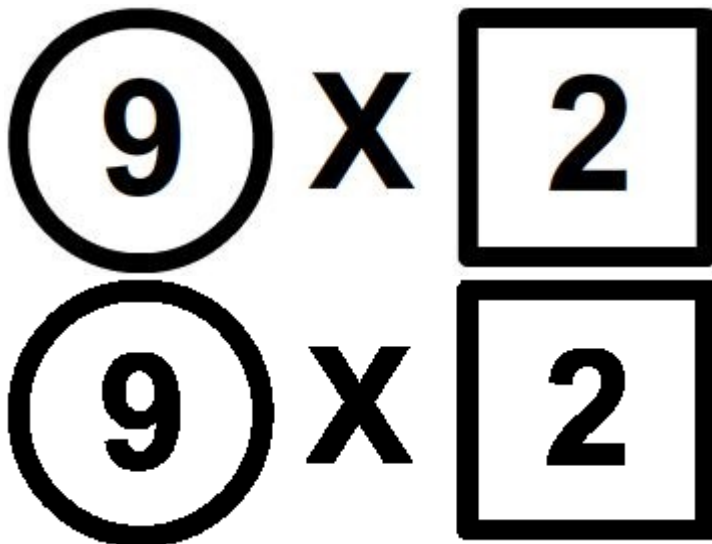
Ocho atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



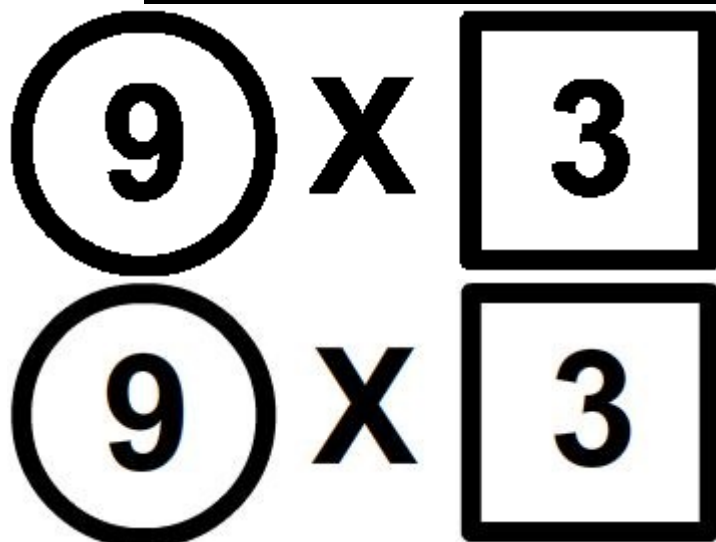
Nueve atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



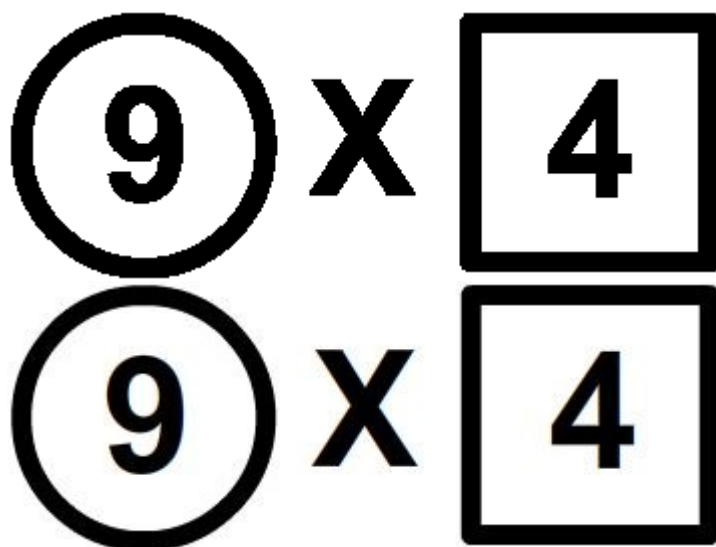
Nueve atacantes contra un defensor en formato png y jpg



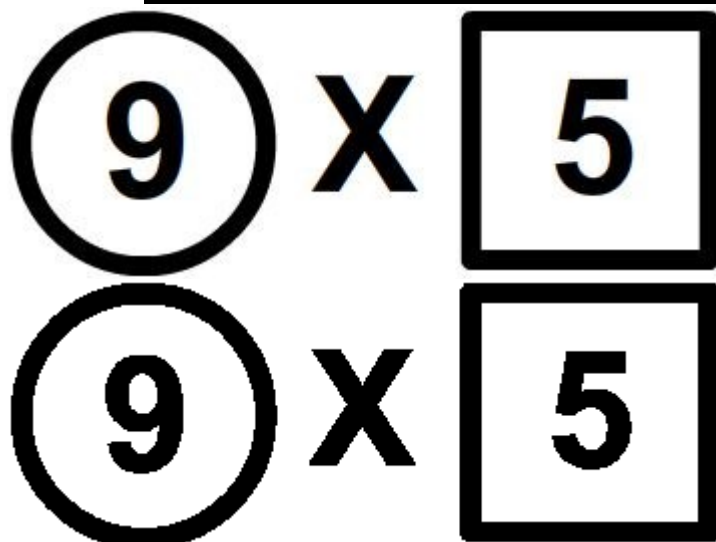
Nueve atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



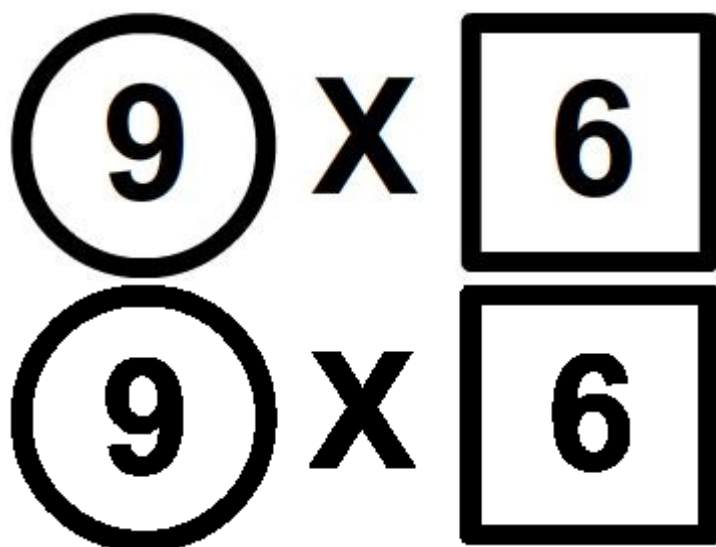
Nueve atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



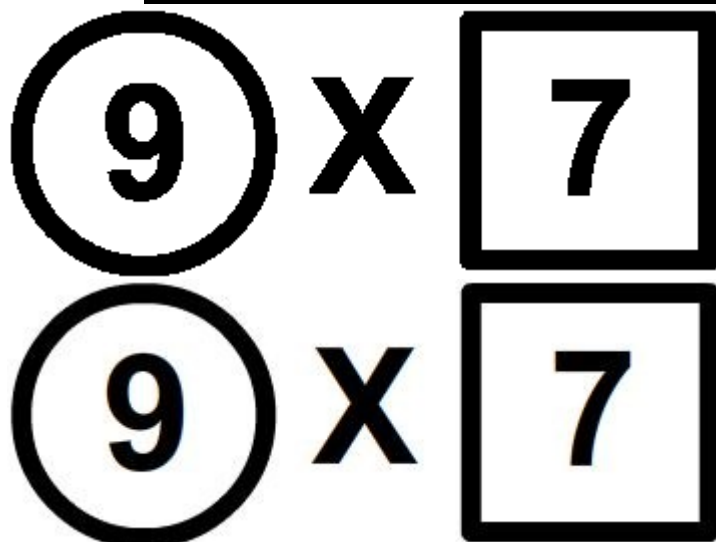
Nueve atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



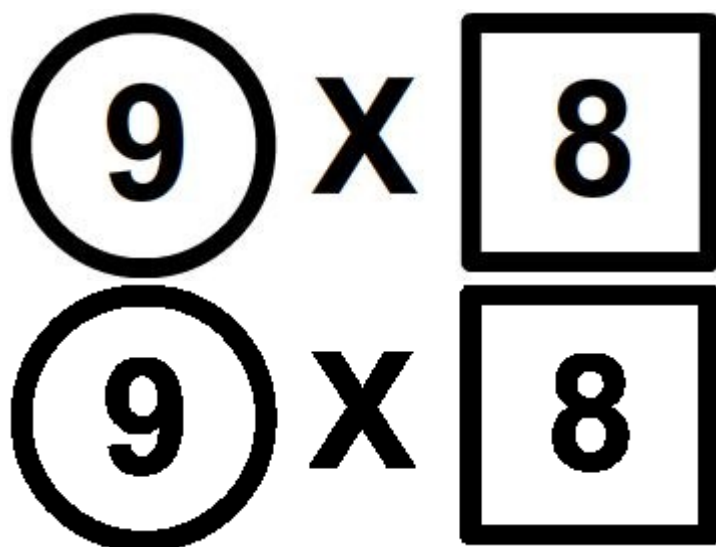
Nueve atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Nueve atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

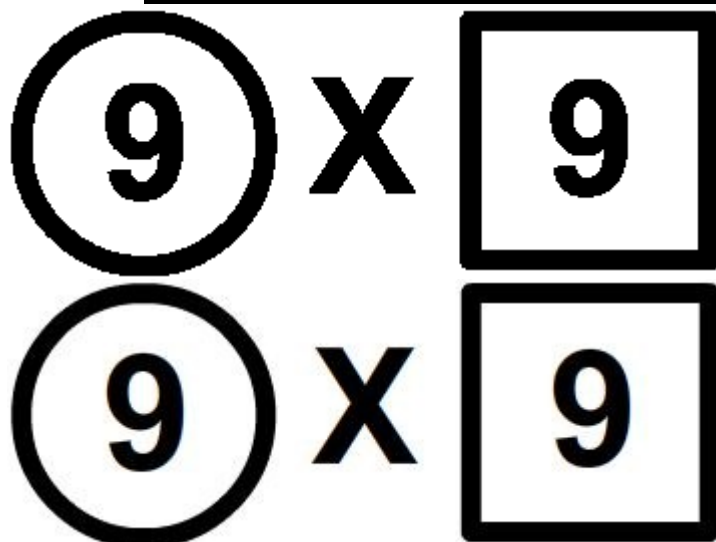


Nueve atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

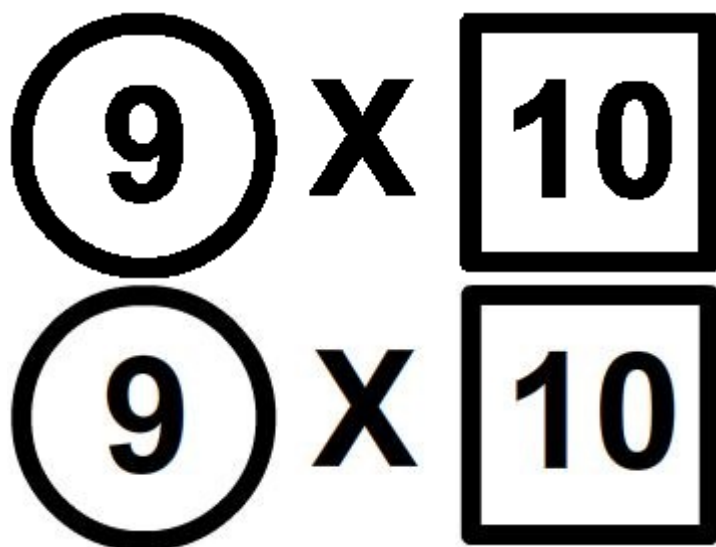


Nueve atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

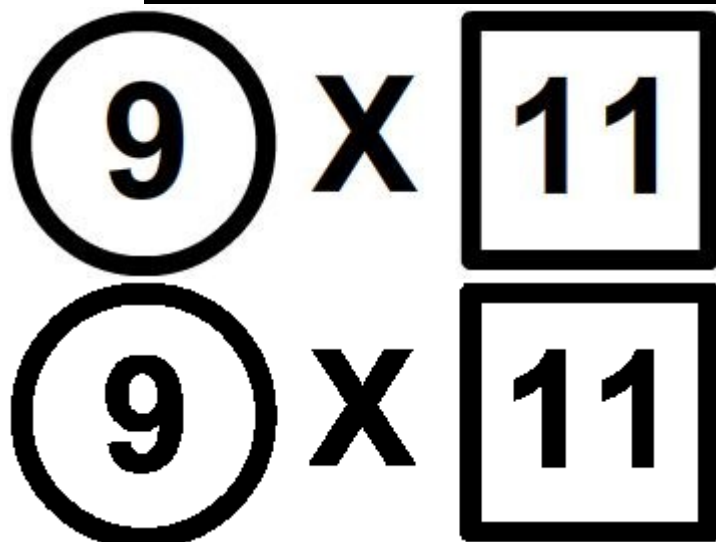




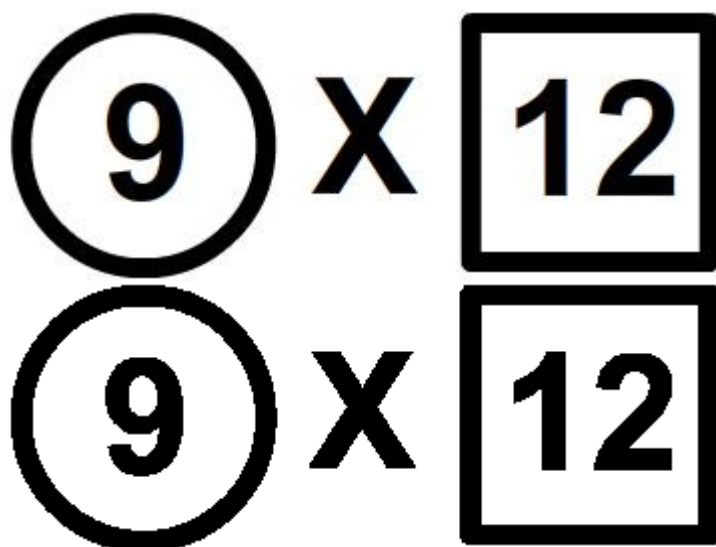
Nueve atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



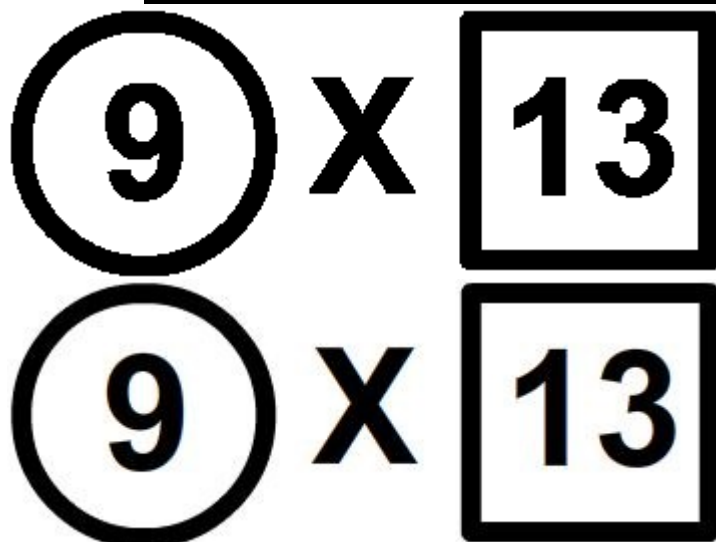
Nueve atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



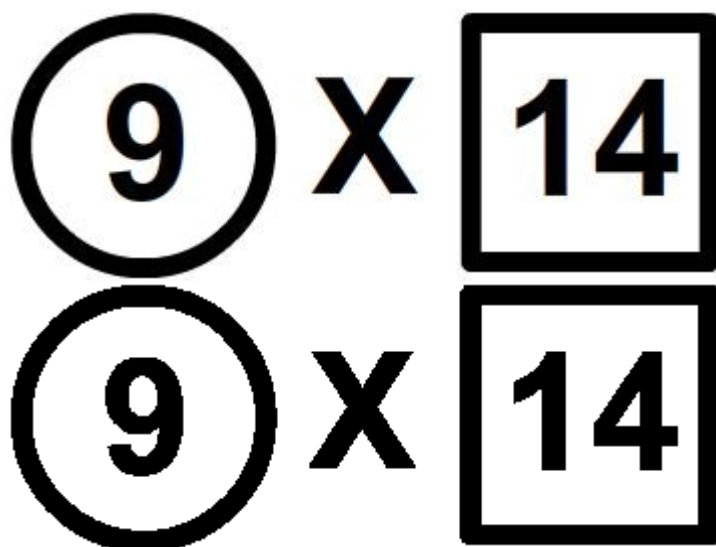
Nueve atacantes contra once defensores en formato png y jpg



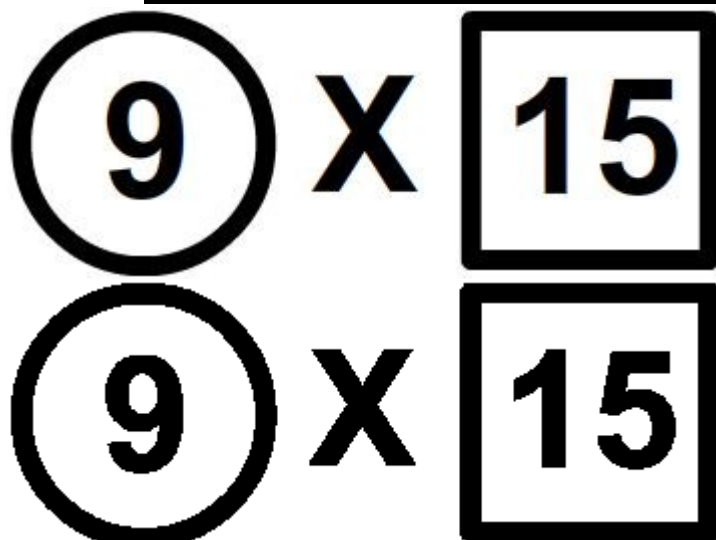
Nueve atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



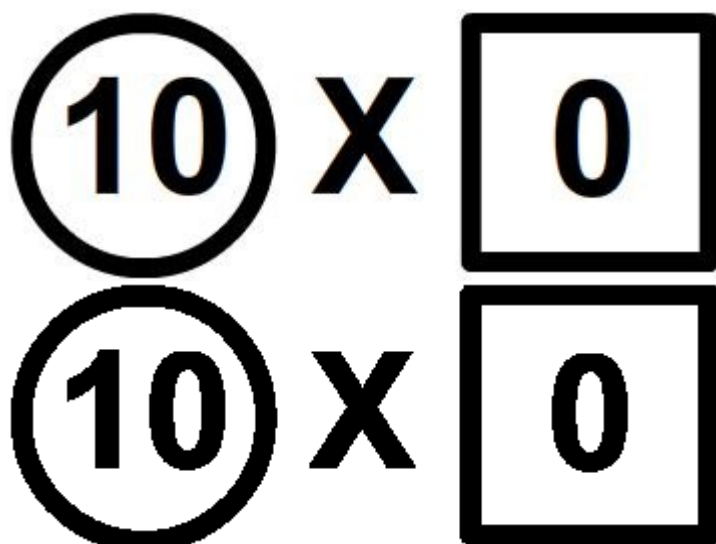
Nueve atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



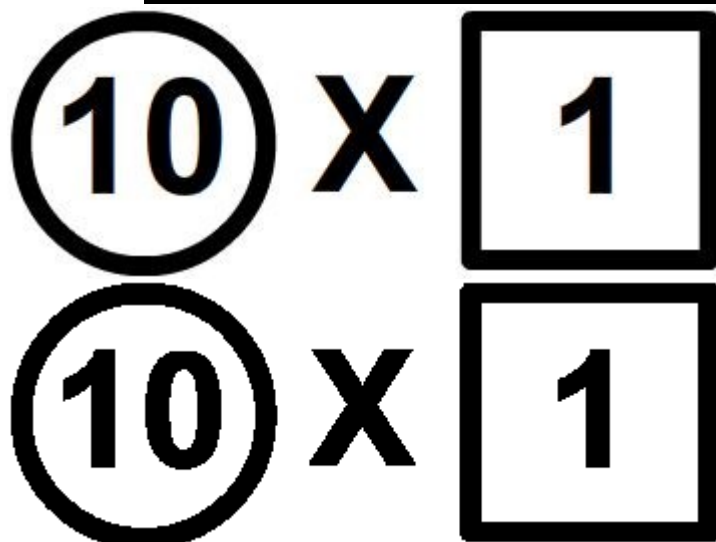
Nueve atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



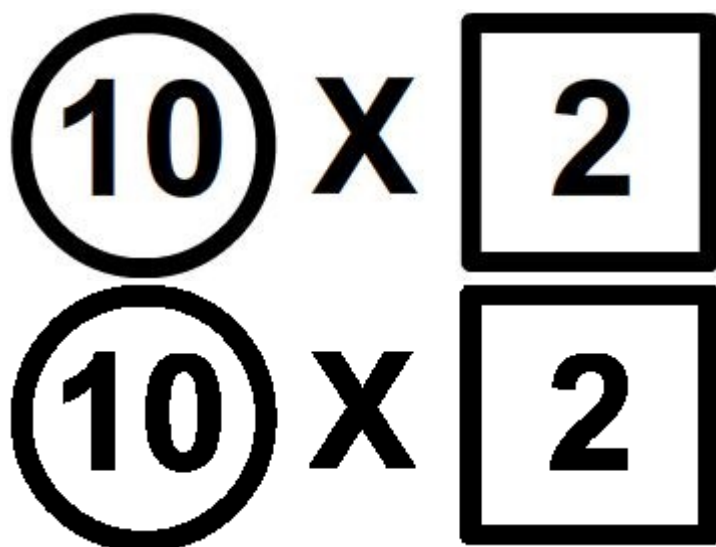
Nueve atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



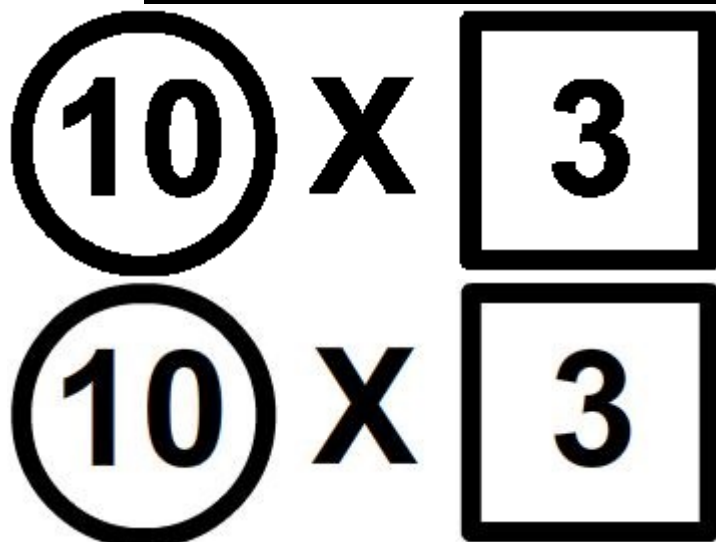
Diez atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



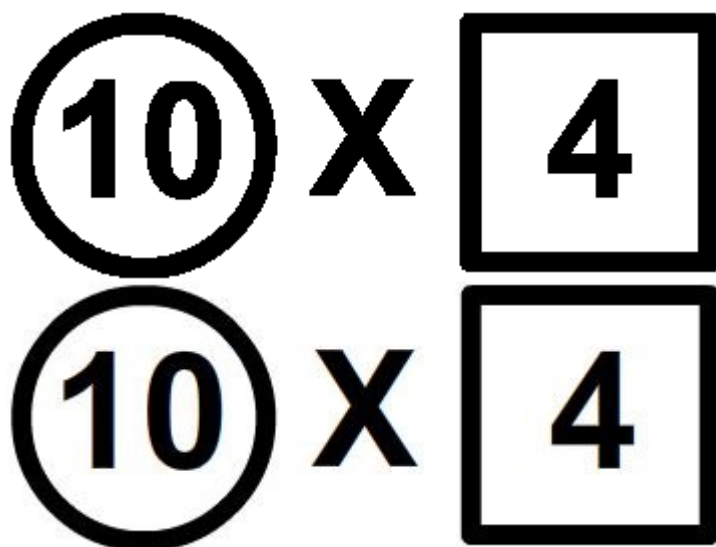
Diez atacantes contra un defensor en formato png y jpg



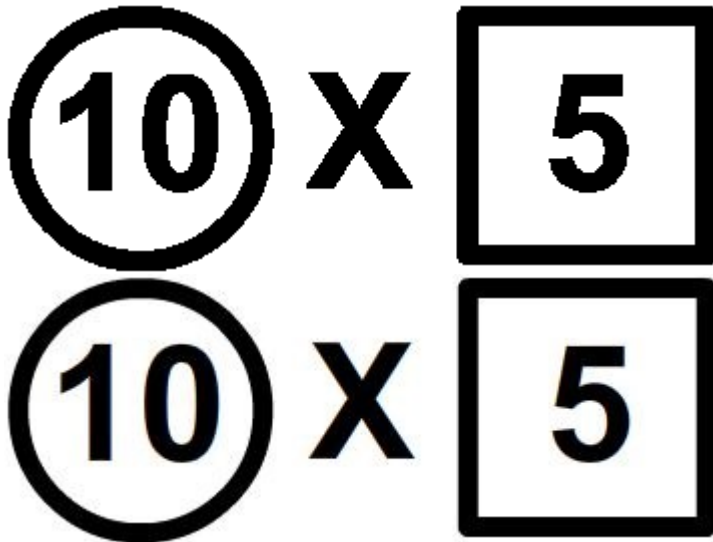
Diez atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



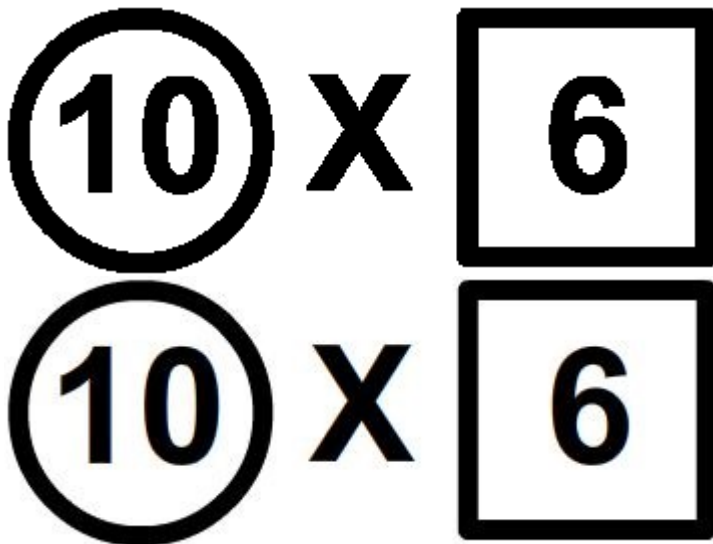
Diez atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



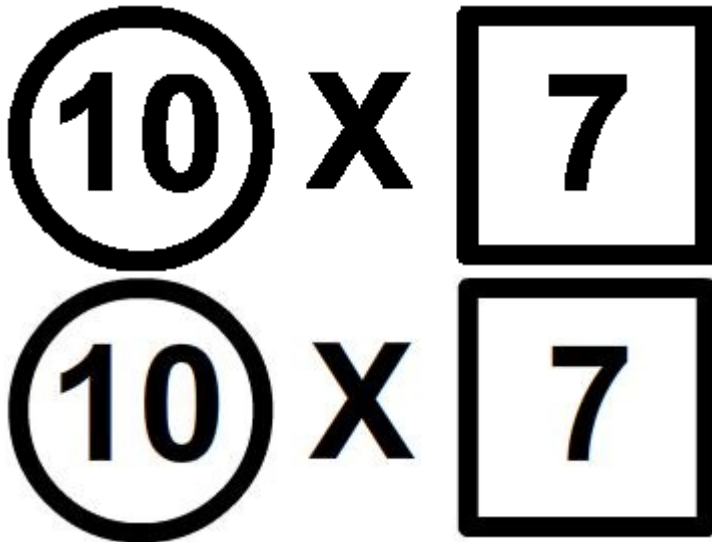
Diez atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



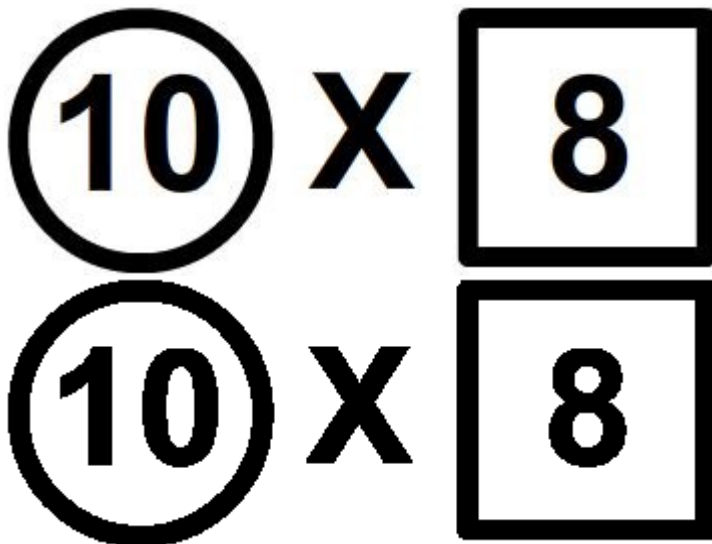
Diez atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Diez atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

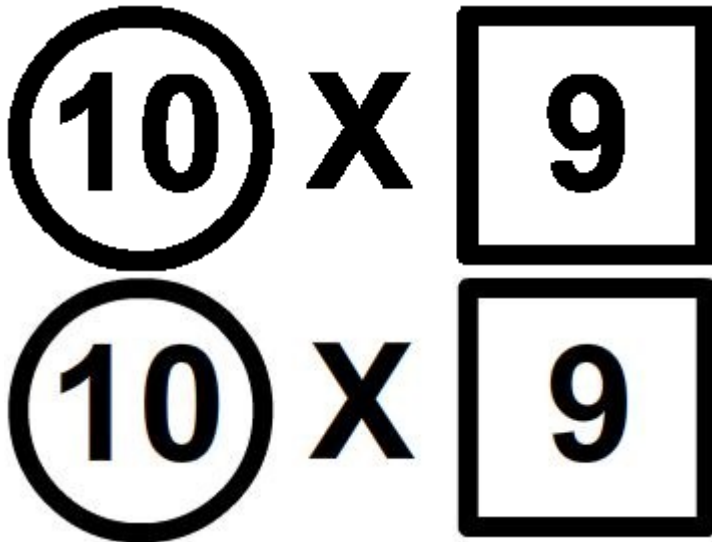


Diez atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

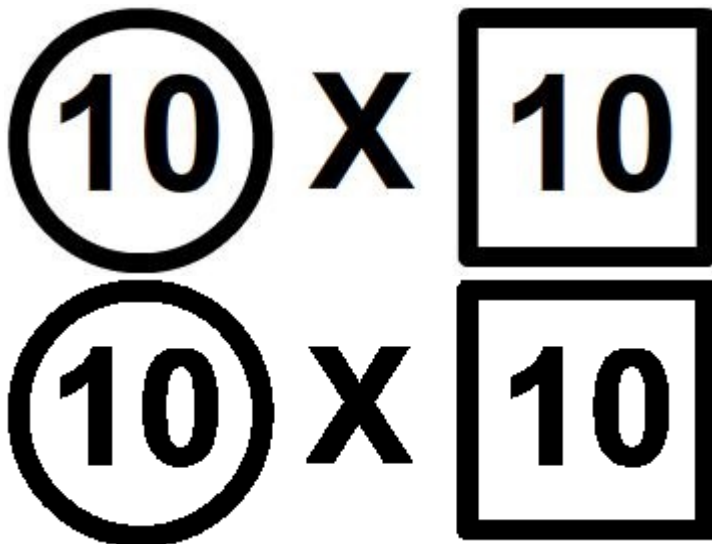


Diez atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

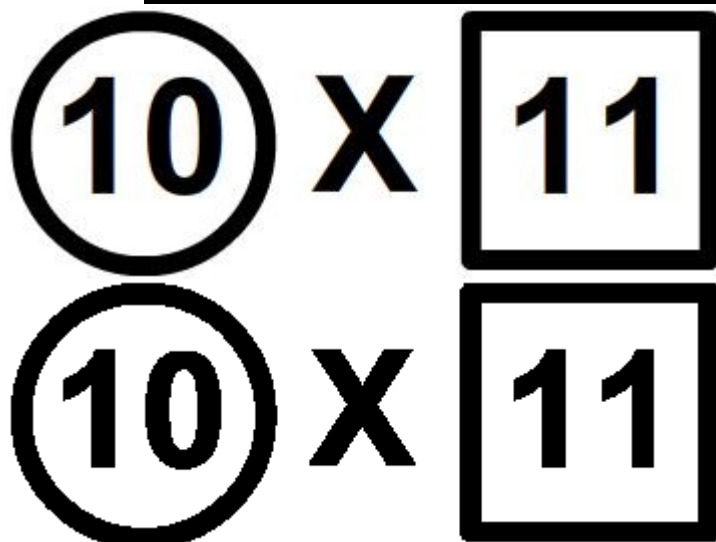




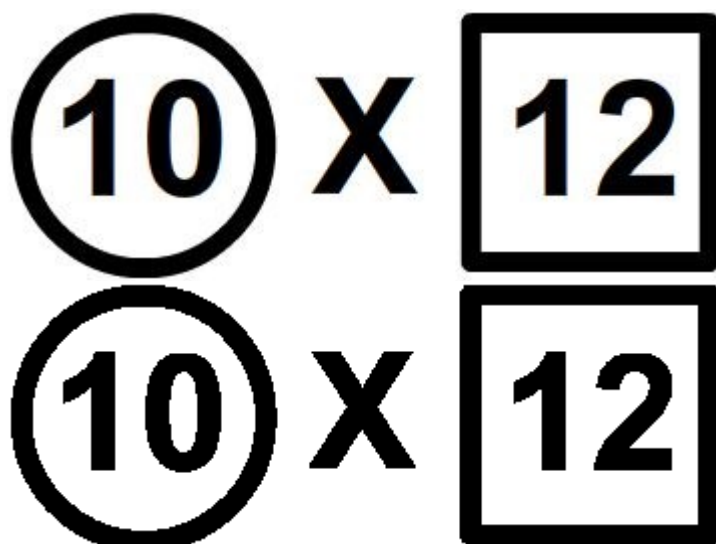
Diez atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



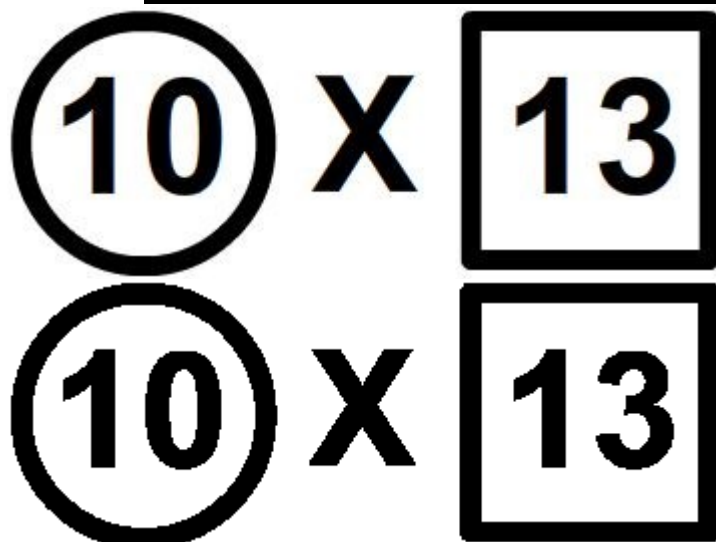
Diez atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



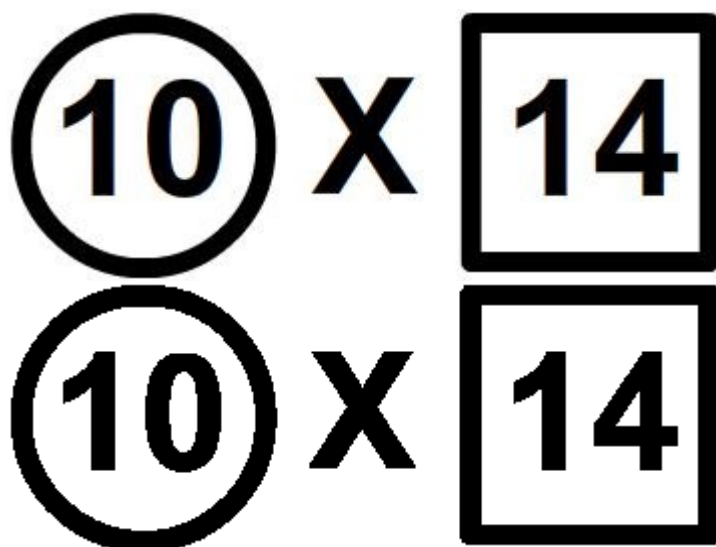
Diez atacantes contra once defensores en formato png y jpg



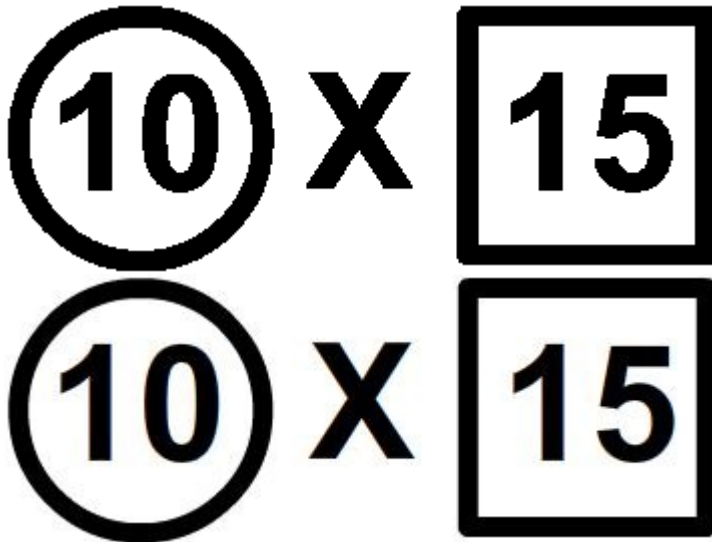
Diez atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



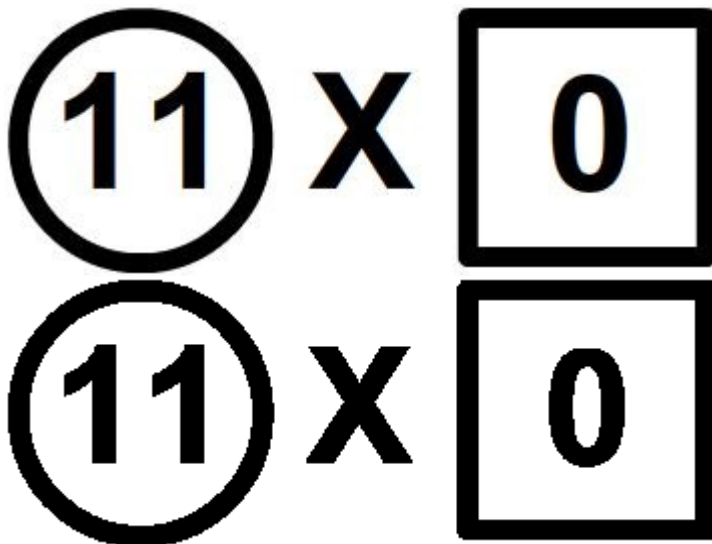
Diez atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



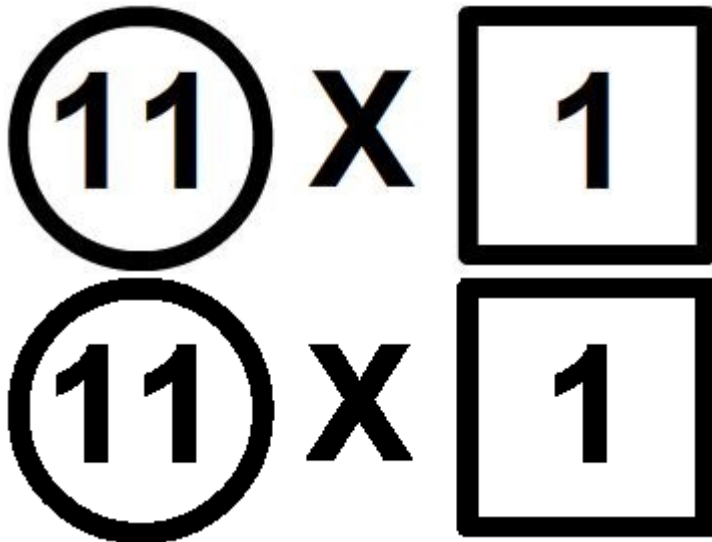
Diez atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



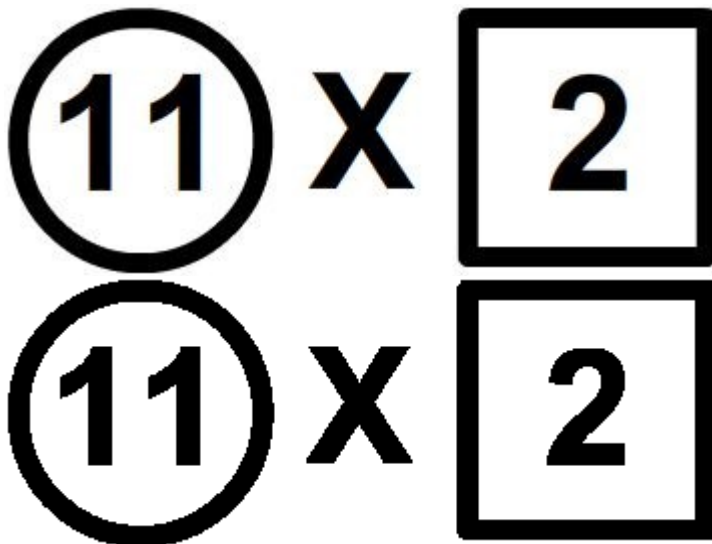
Diez atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



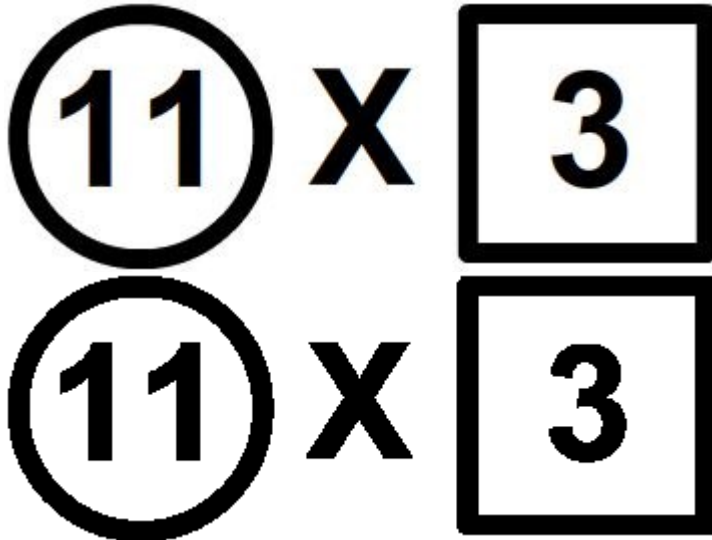
Once atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



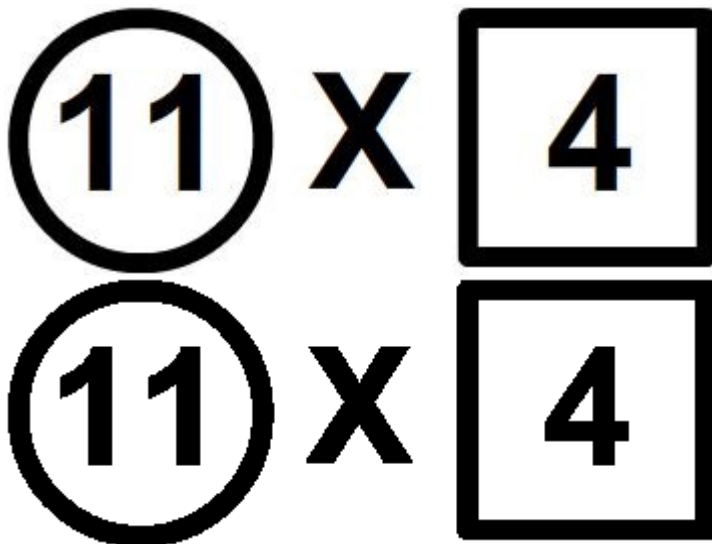
Once atacantes contra un defensor en formato png y jpg



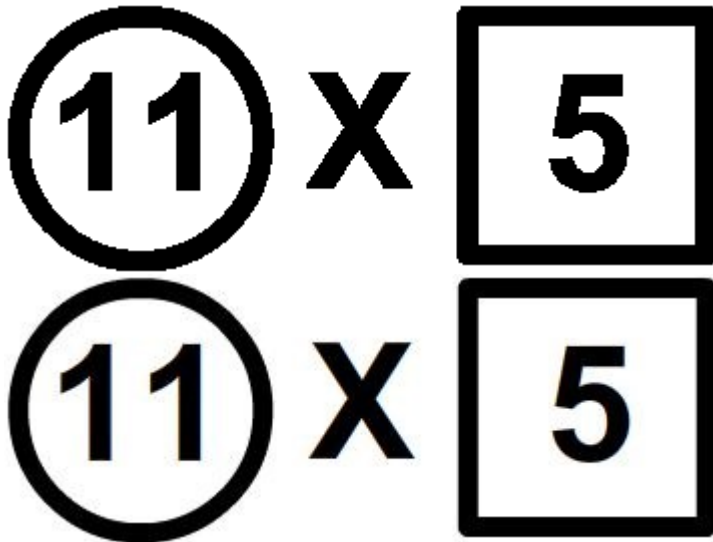
Once atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



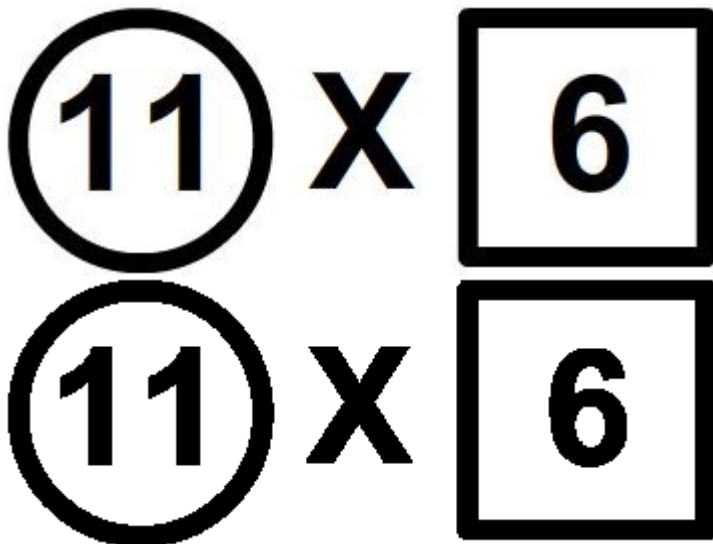
Once atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



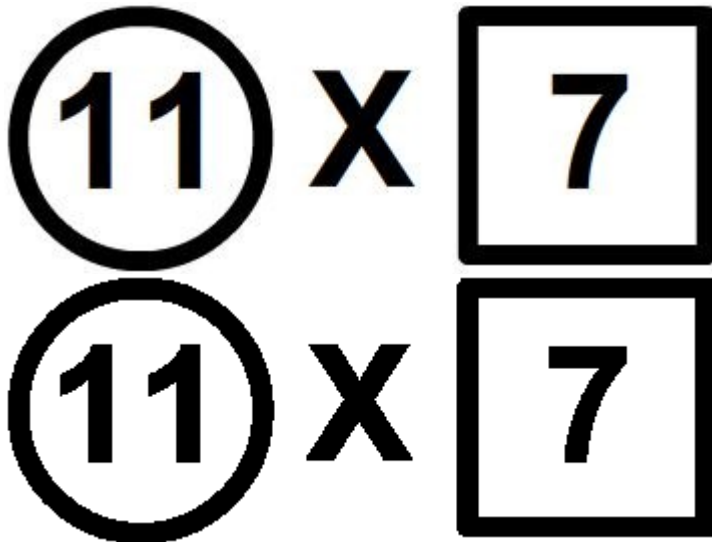
Once atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



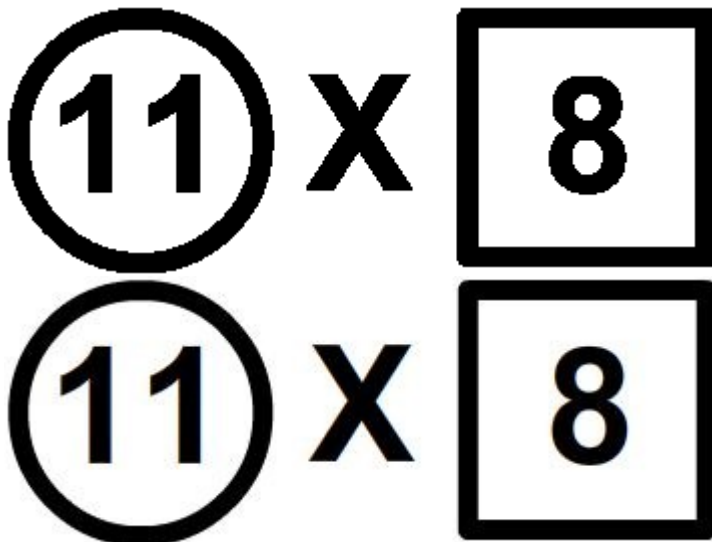
Once atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Once atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

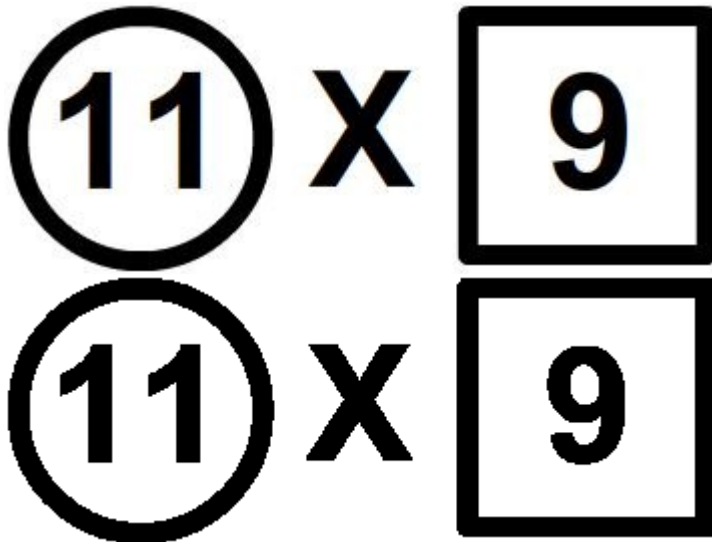


Once atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

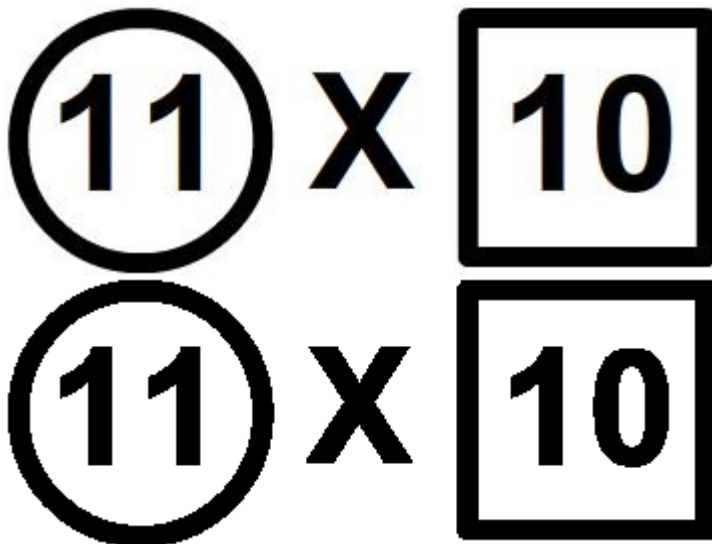


Once atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

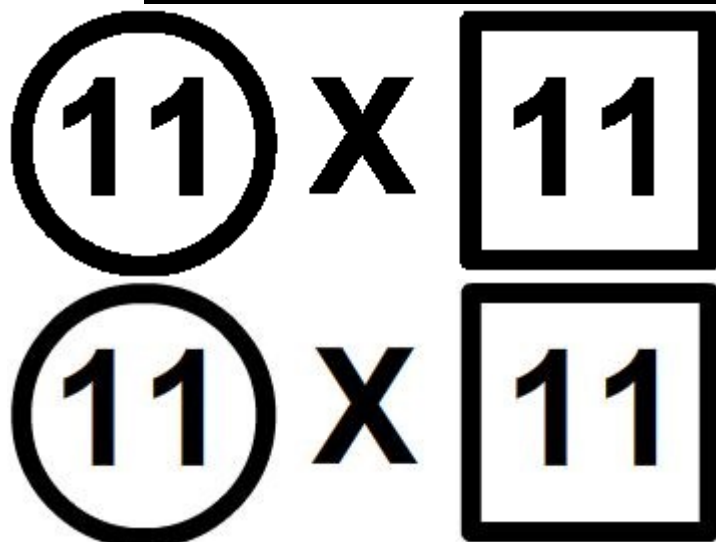




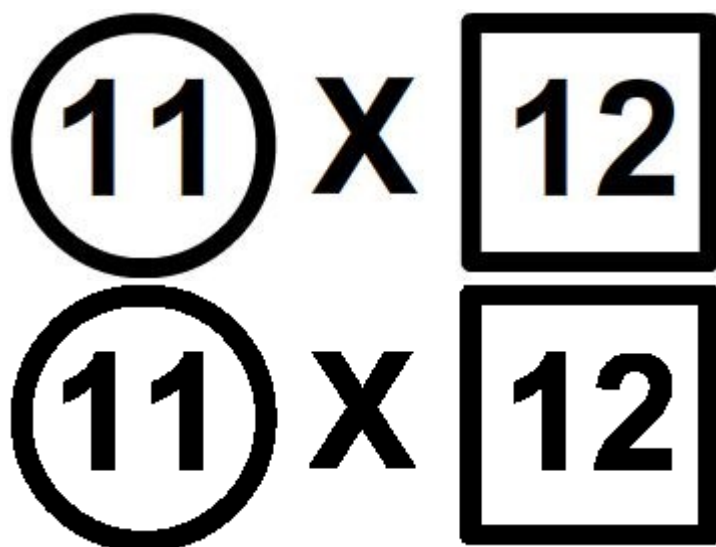
Once atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



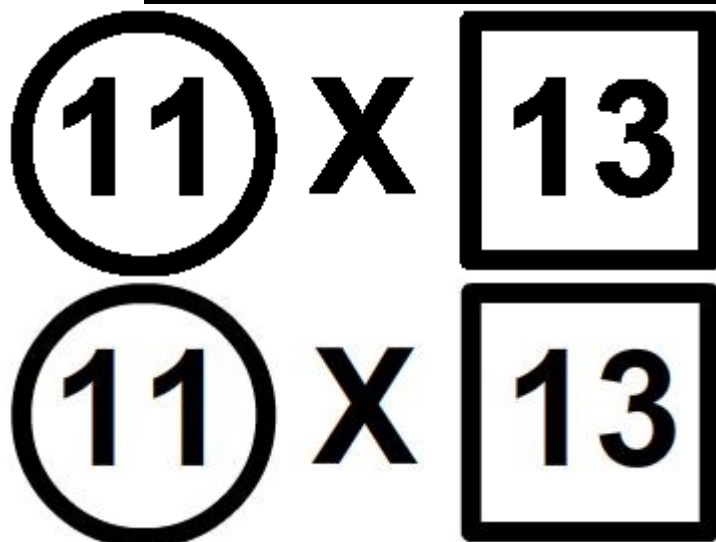
Once atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



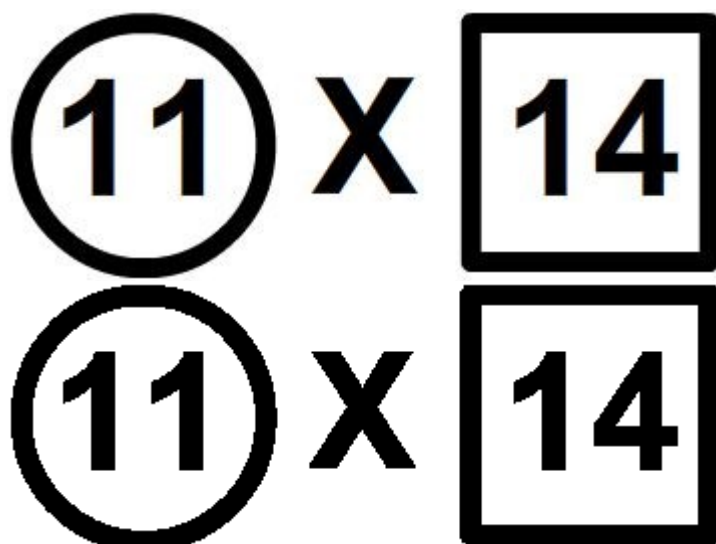
Once atacantes contra once defensores en formato png y jpg



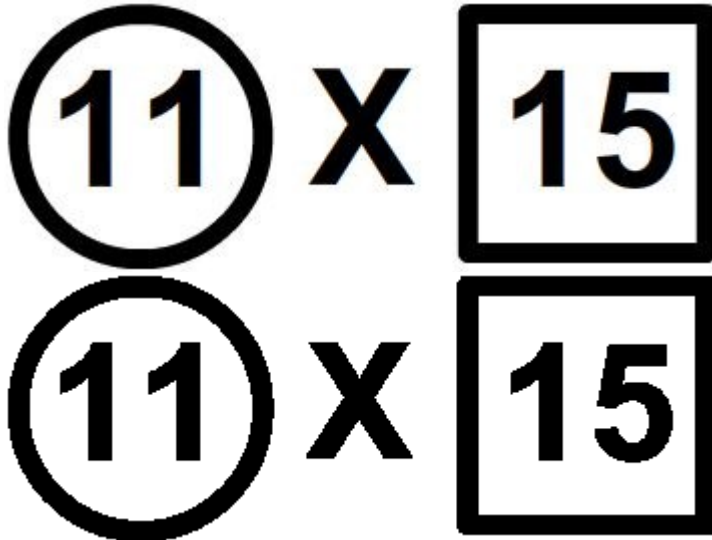
Once atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



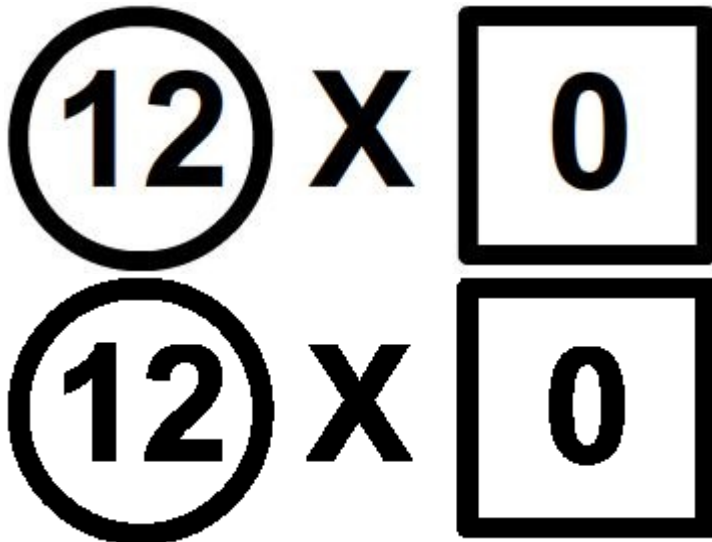
Once atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



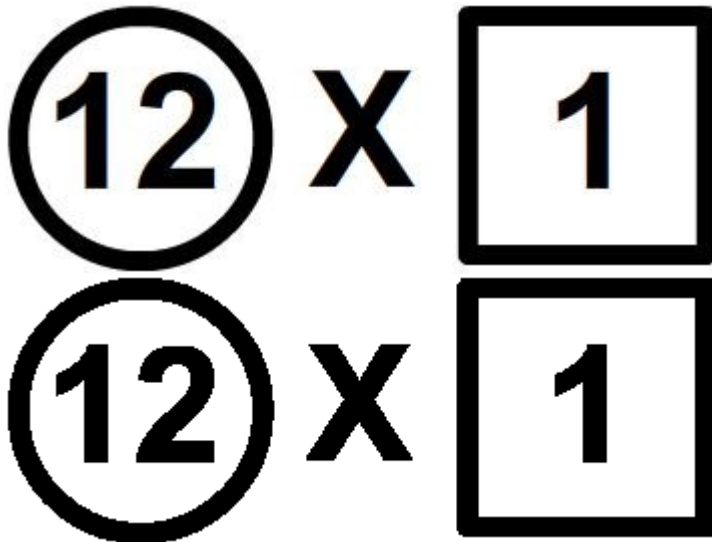
Once atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



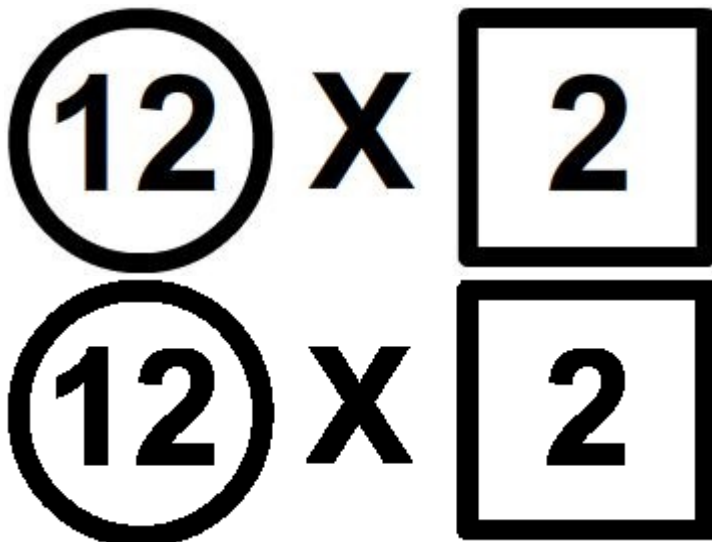
Once atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



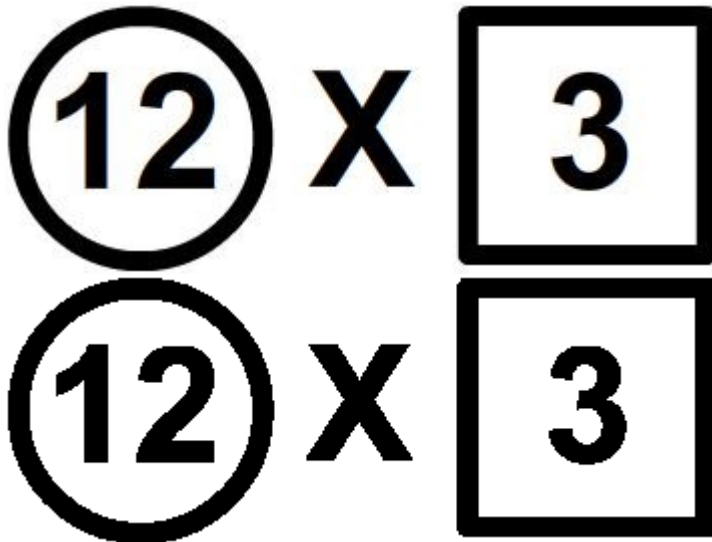
Doce atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



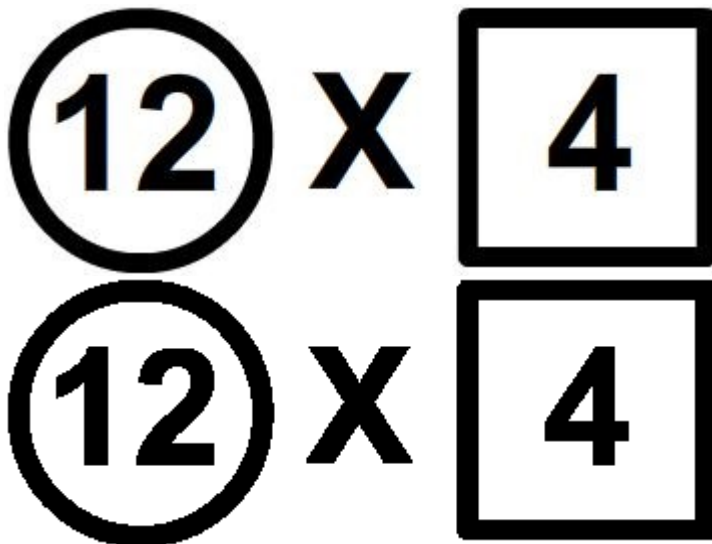
Doce atacantes contra un defensor en formato png y jpg



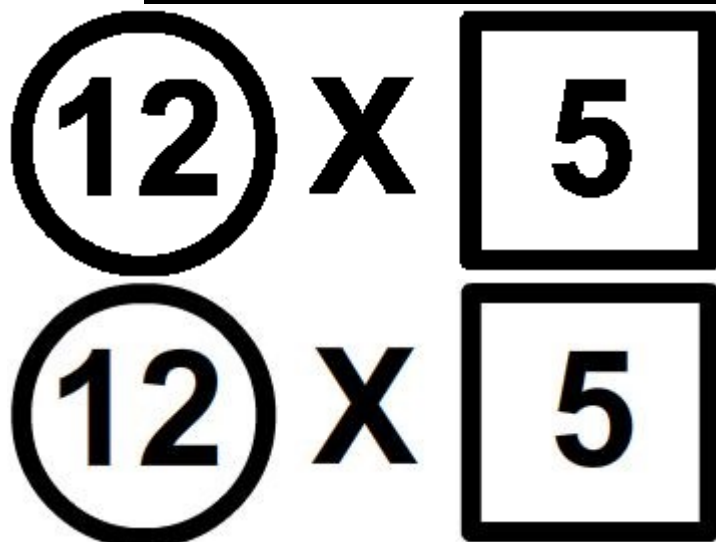
Doce atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



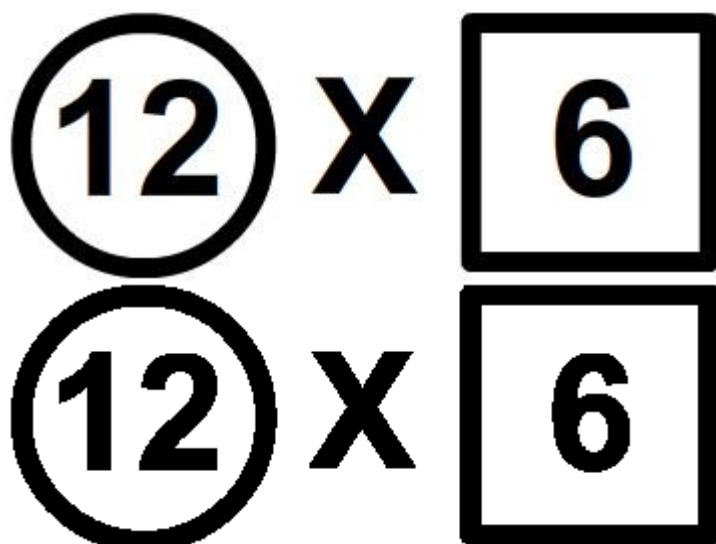
Doce atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



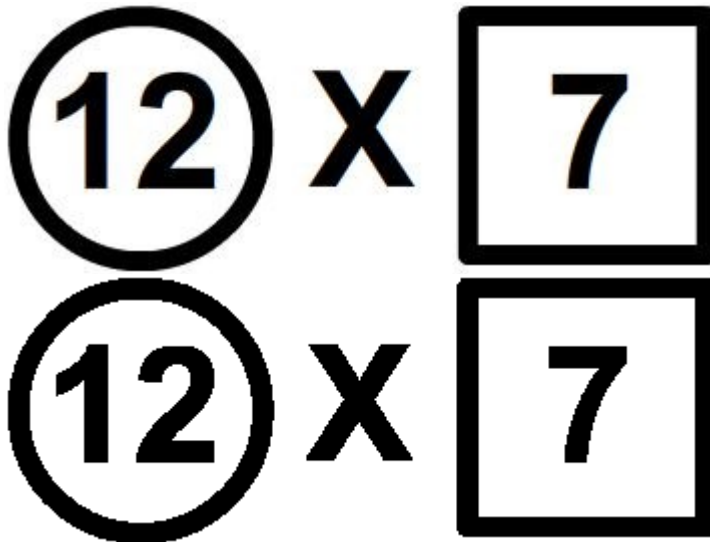
Doce atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



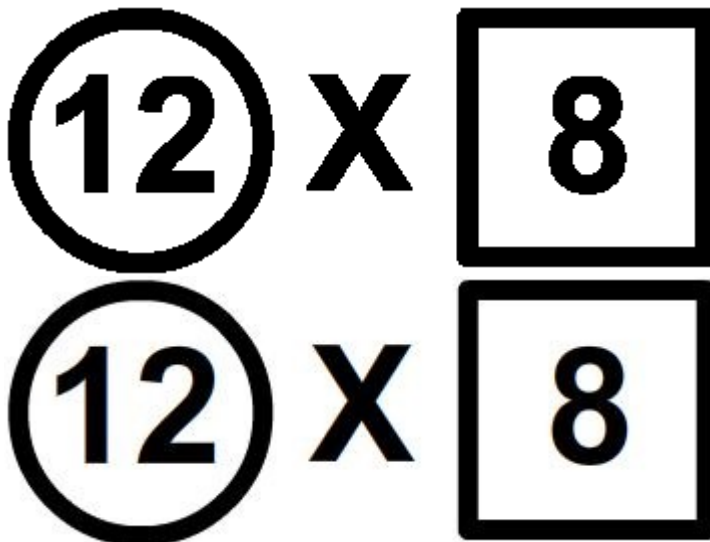
Doce atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Doce atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

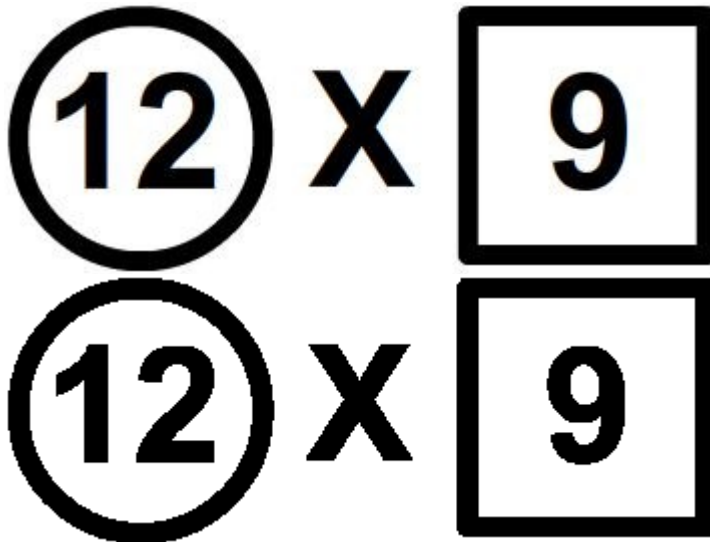


Doce atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

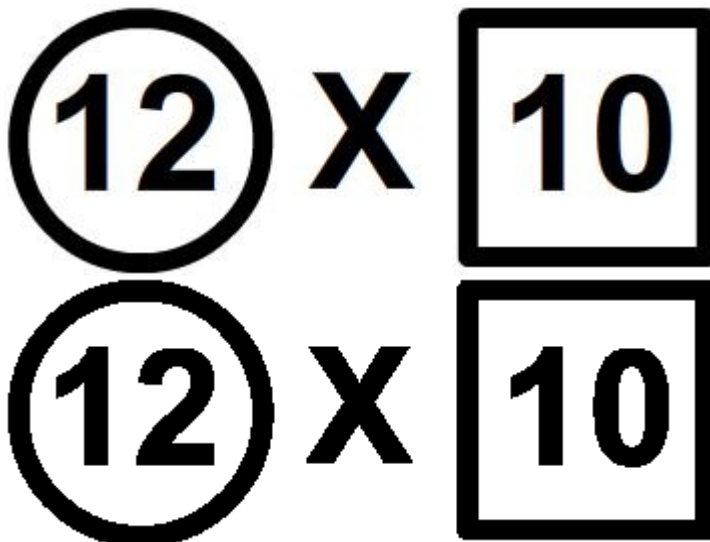


Doce atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

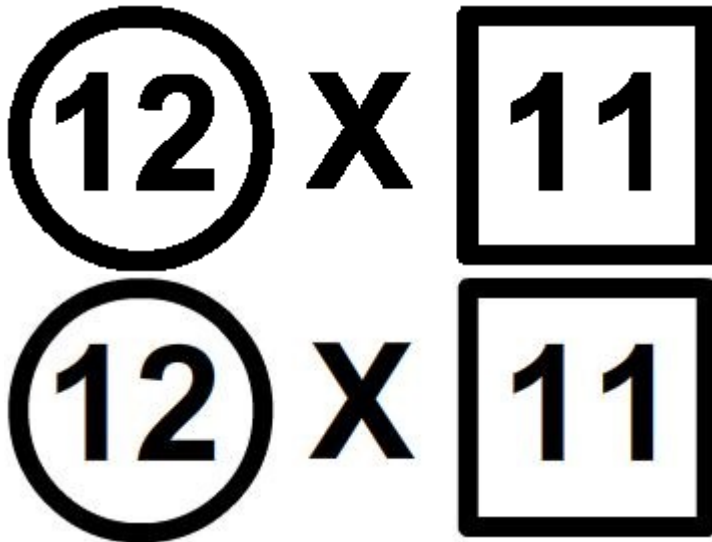




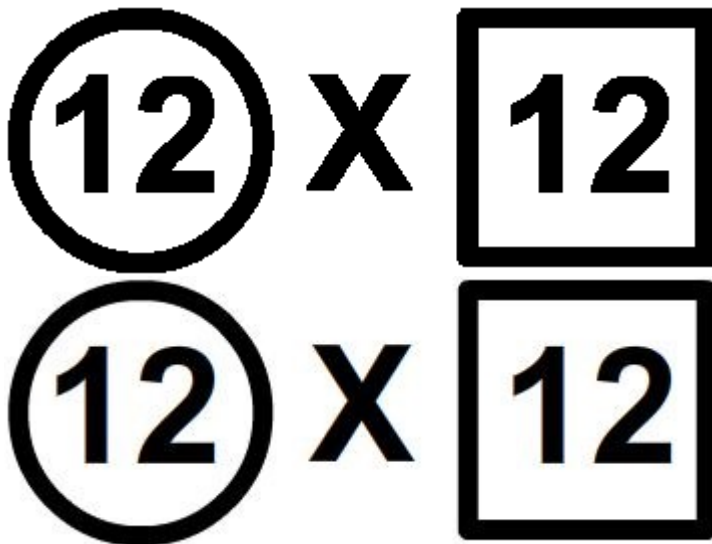
Doce atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



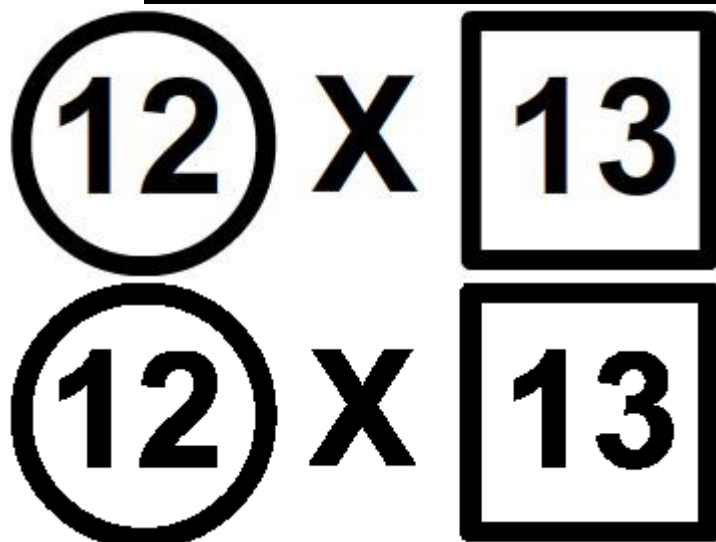
Doce atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



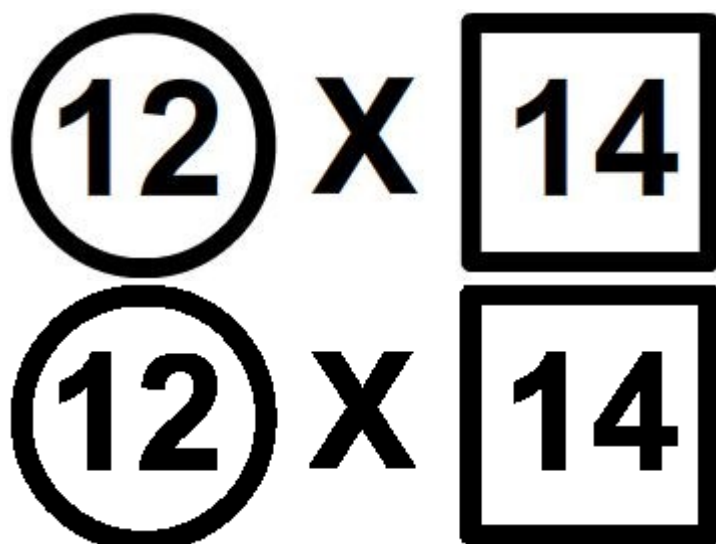
Doce atacantes contra once defensores en formato png y jpg



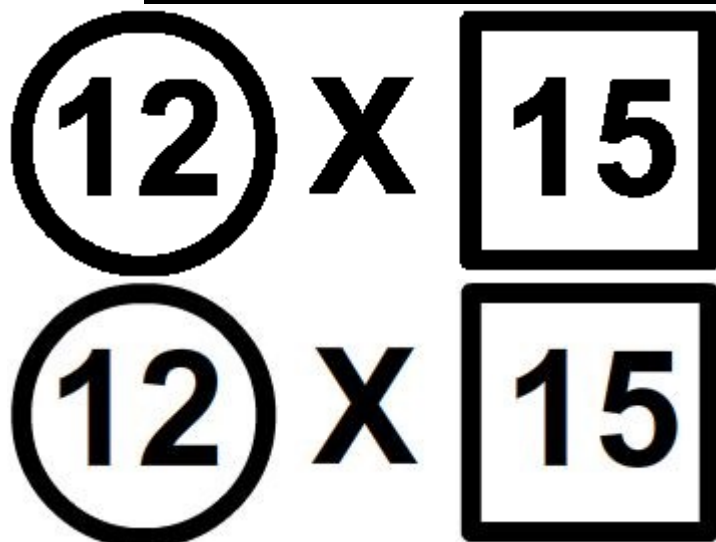
Doce atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



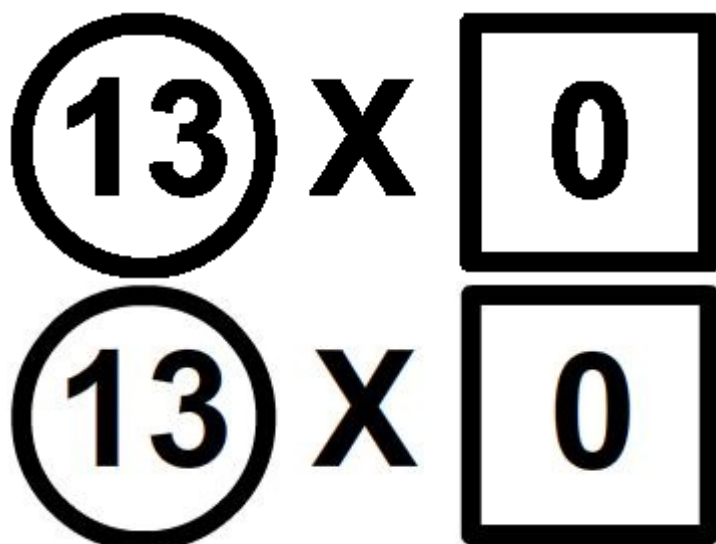
Doce atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



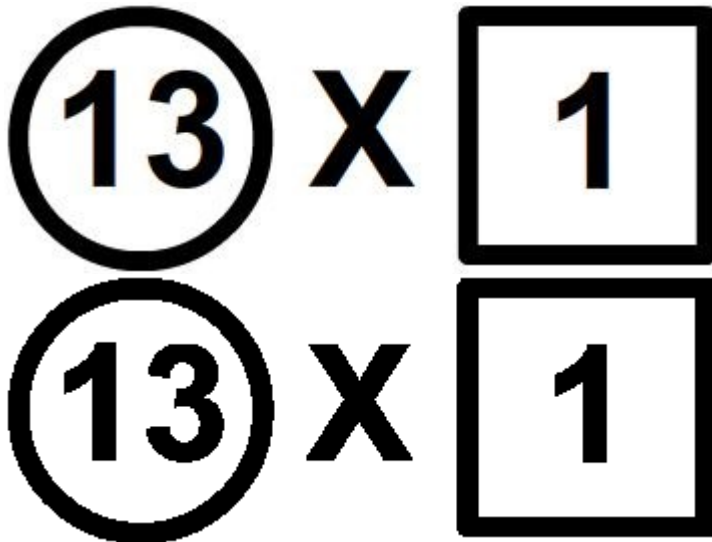
Doce atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



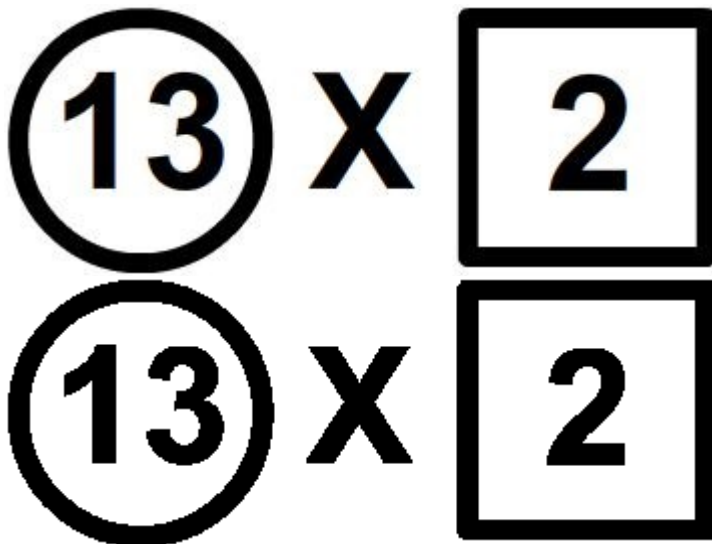
Doce atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



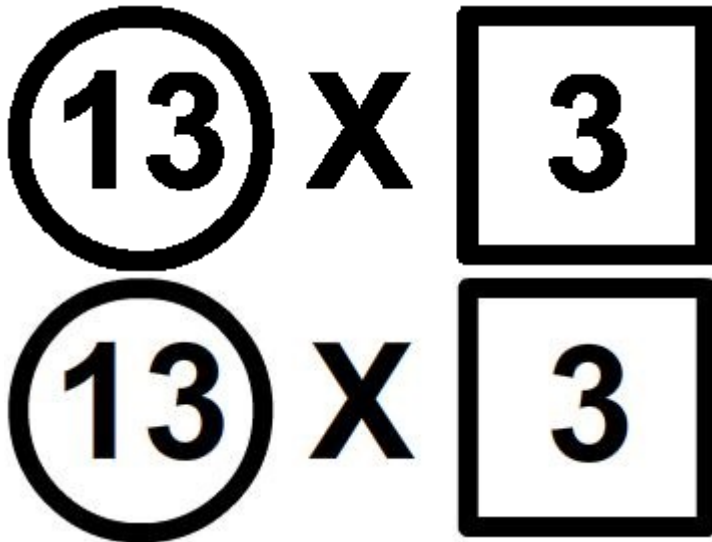
Trece atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



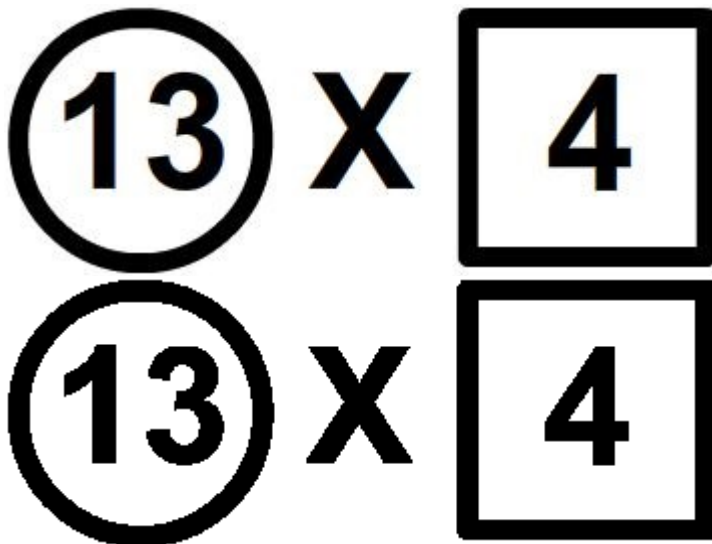
Trece atacantes contra un defensor en formato png y jpg



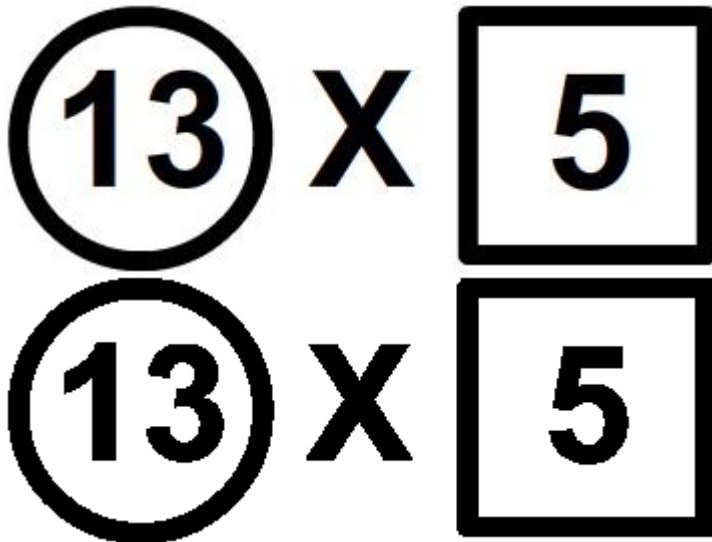
Trece atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



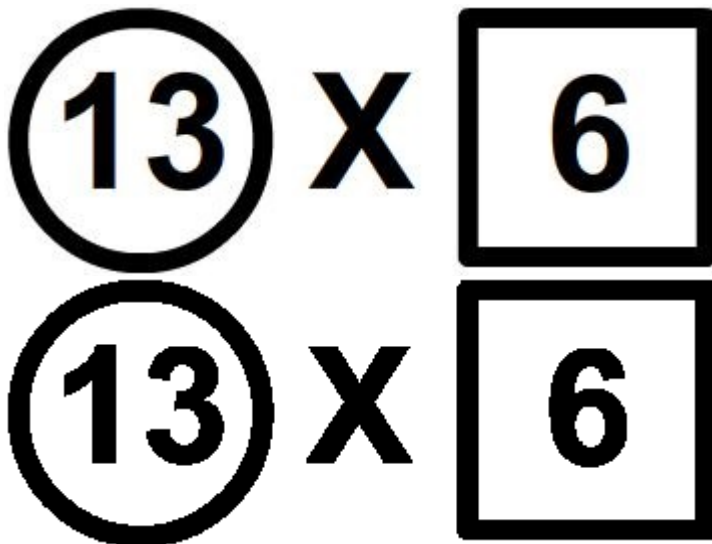
Trece atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



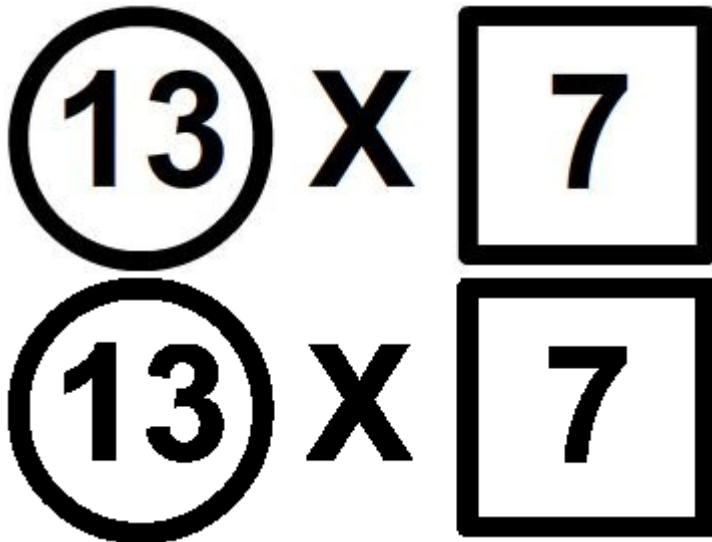
Trece atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



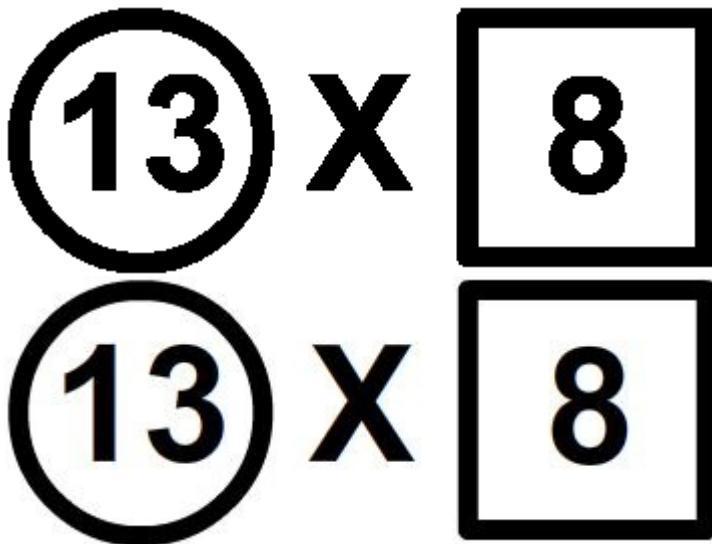
Trece atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Trece atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

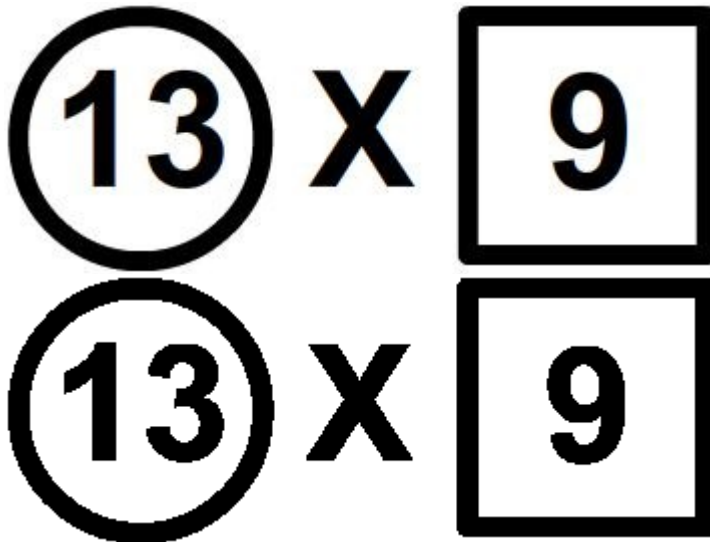


Trece atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

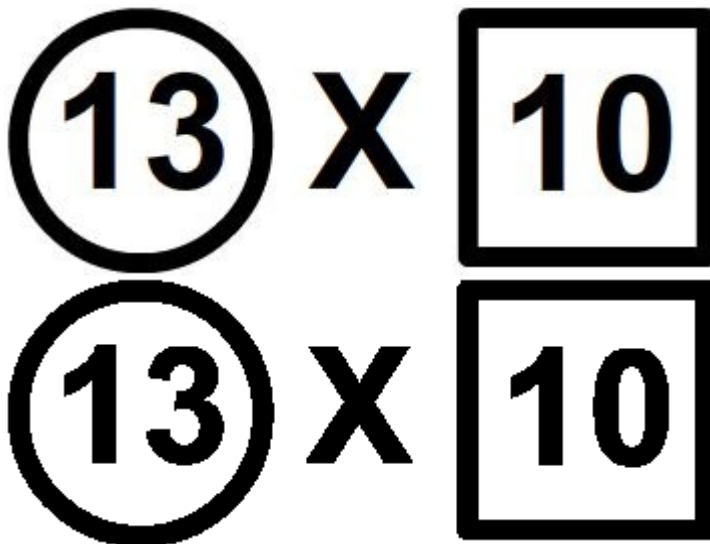


Trece atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

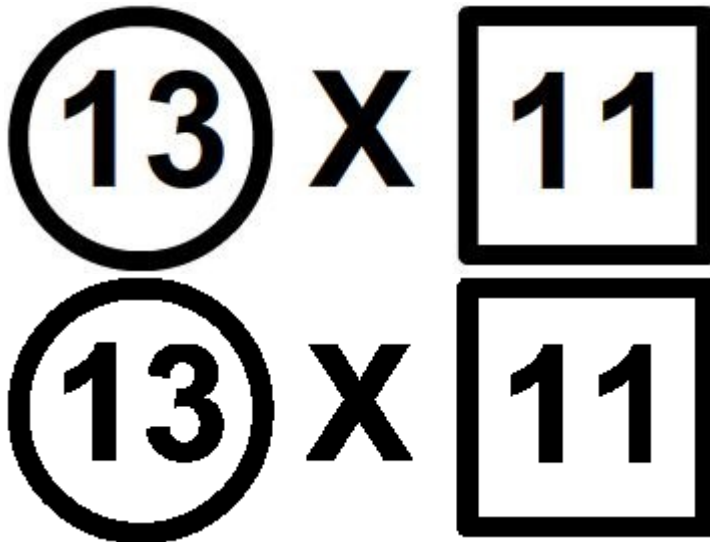




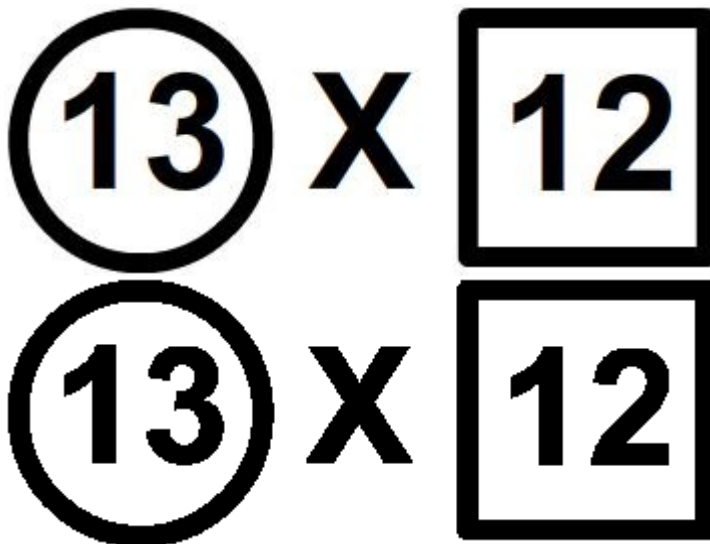
Trece atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



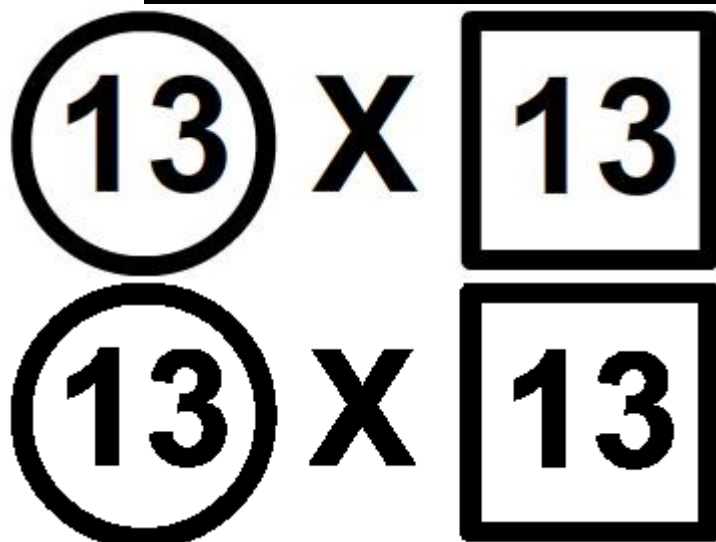
Trece atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



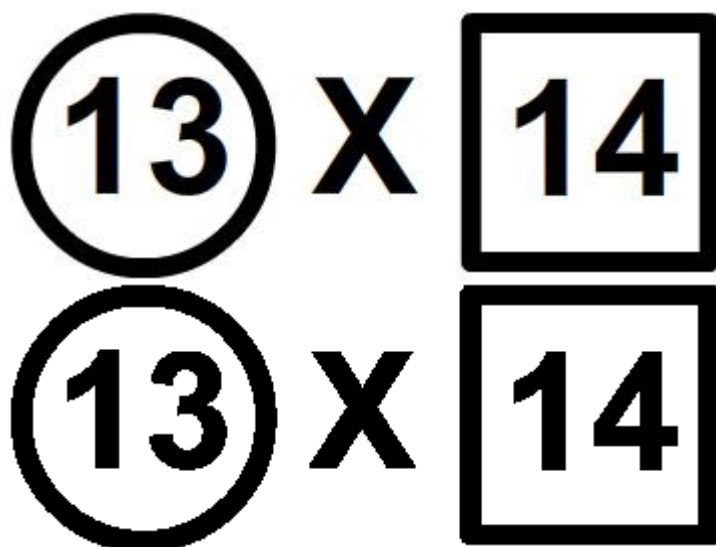
Trece atacantes contra once defensores en formato png y jpg



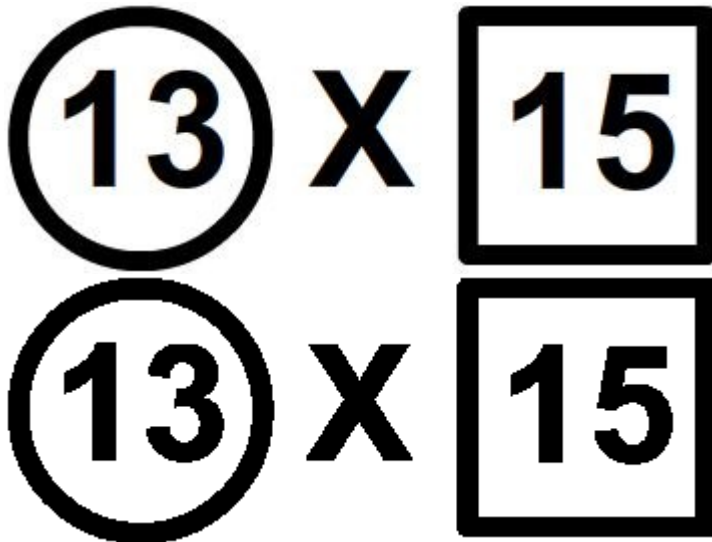
Trece atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



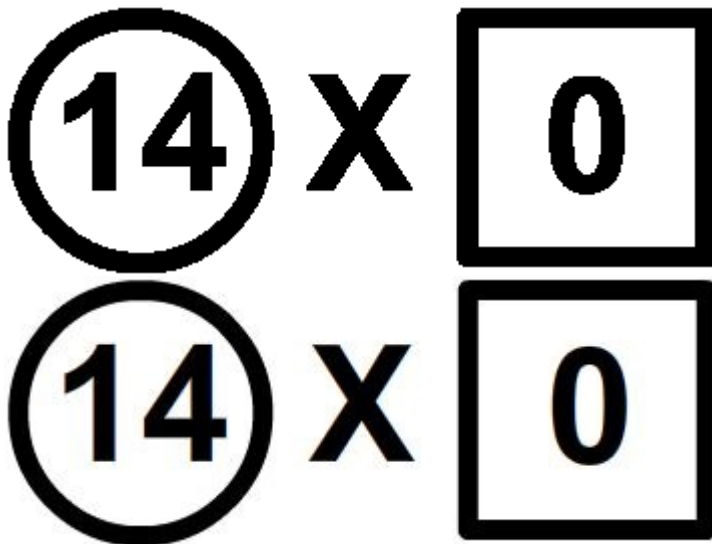
Trece atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



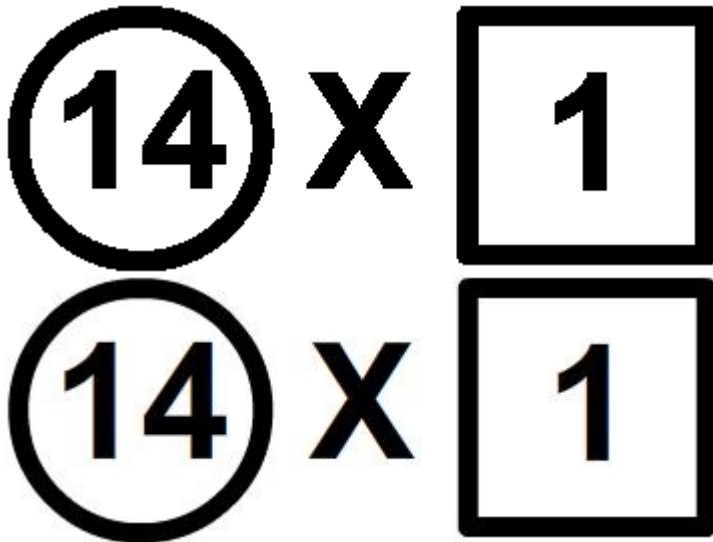
Trece atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



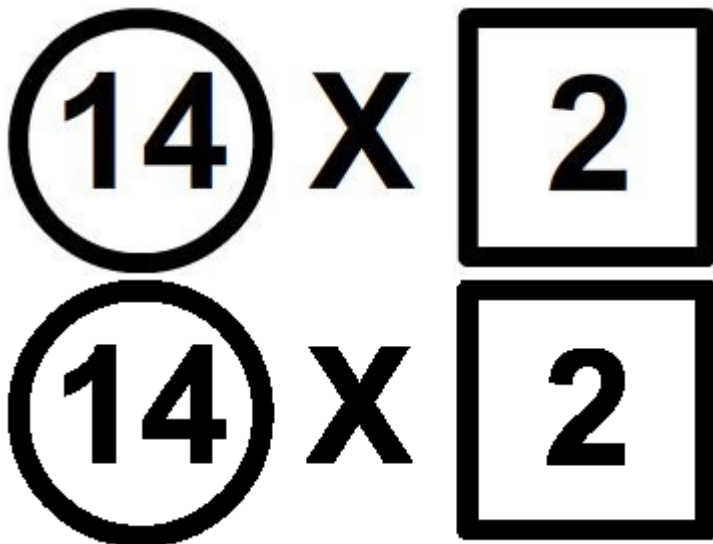
Trece atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



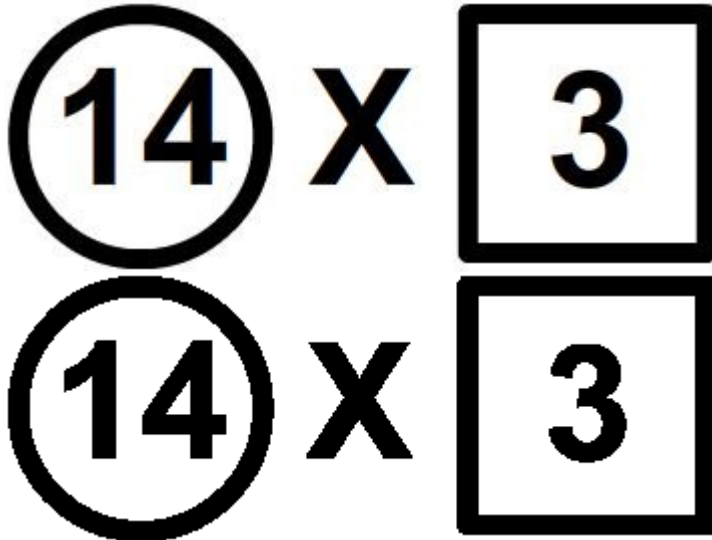
Catorce atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



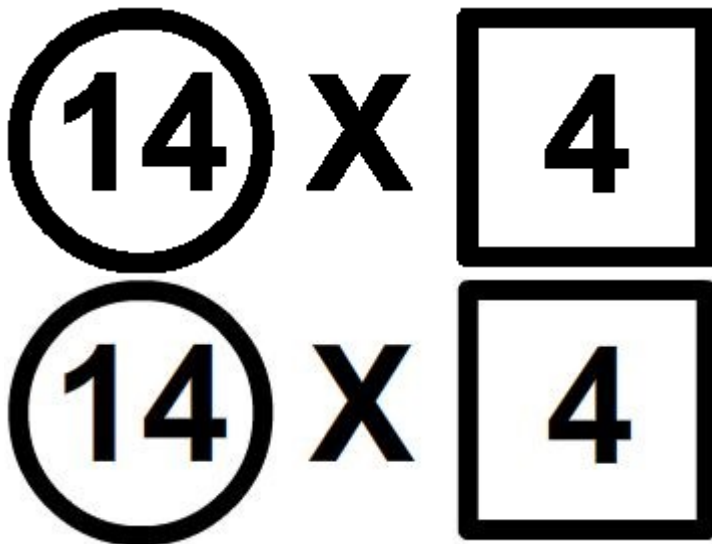
Catorce atacantes contra un defensor en formato png y jpg



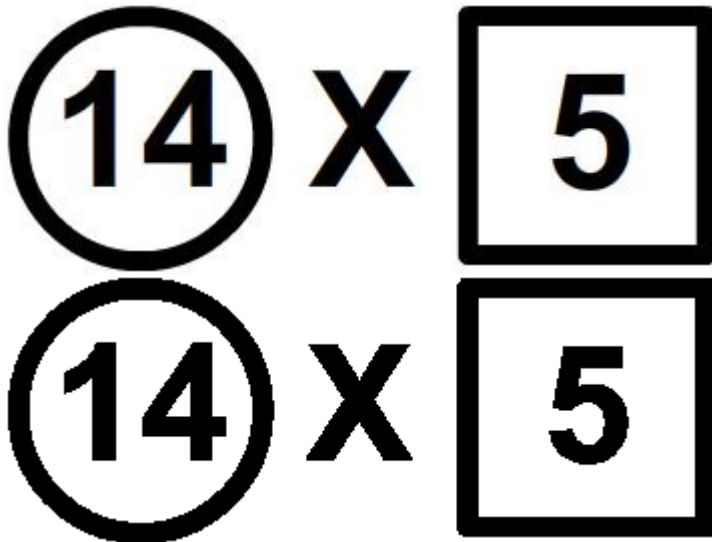
Catorce atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



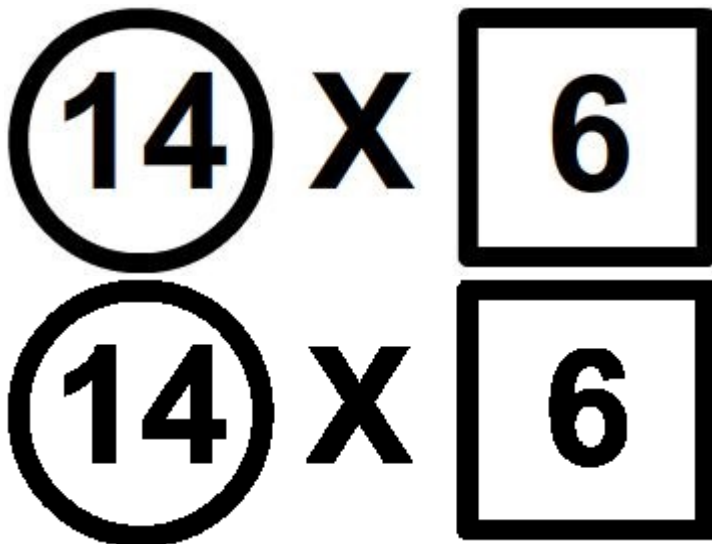
Catorce atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



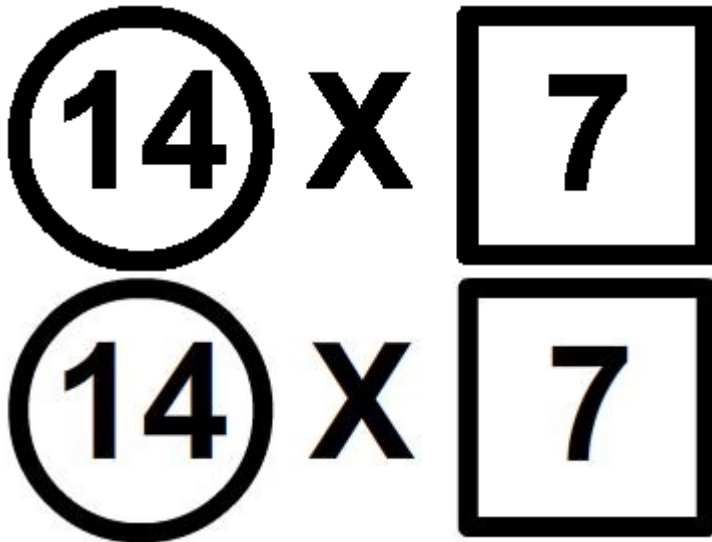
Catorce atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



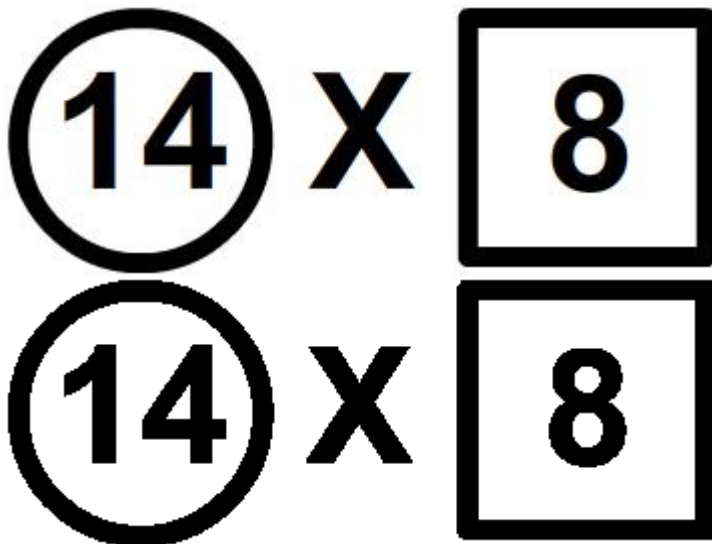
Catorce atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Catorce atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

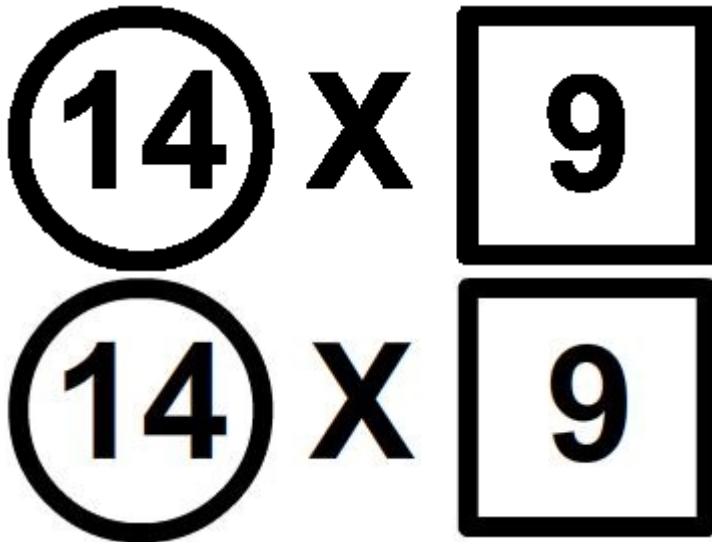


Catorce atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

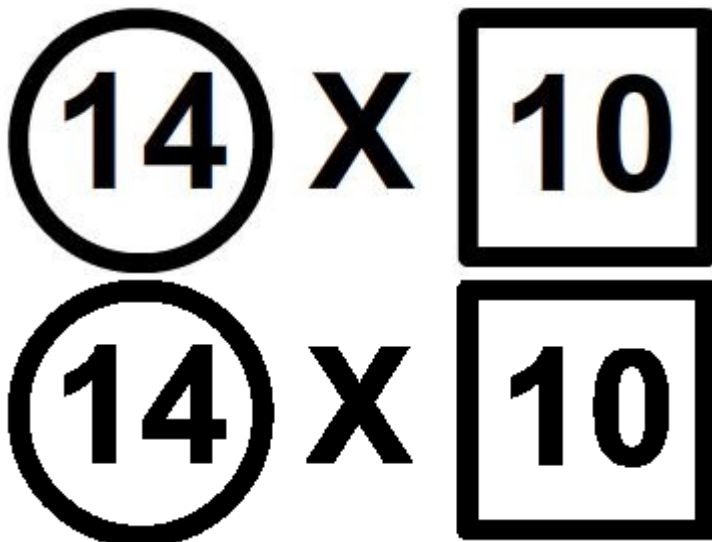


Catorce atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

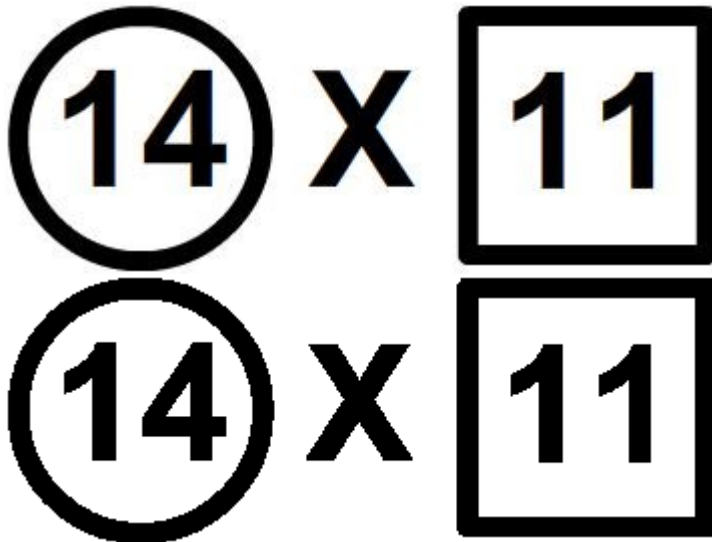




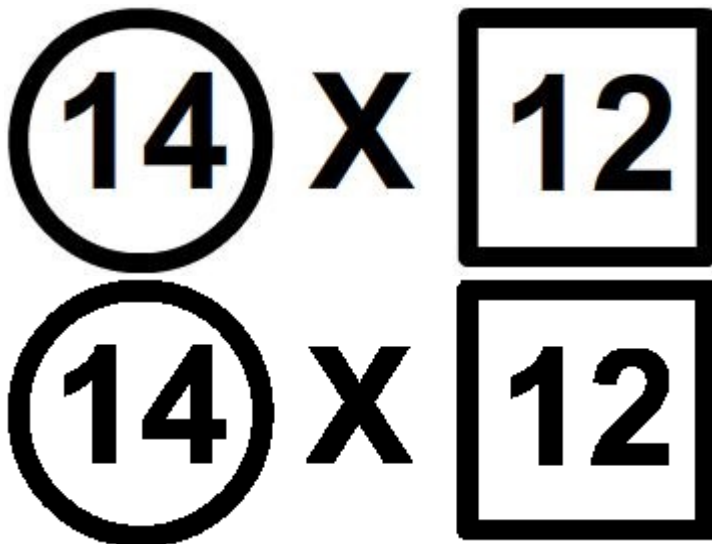
Catorce atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



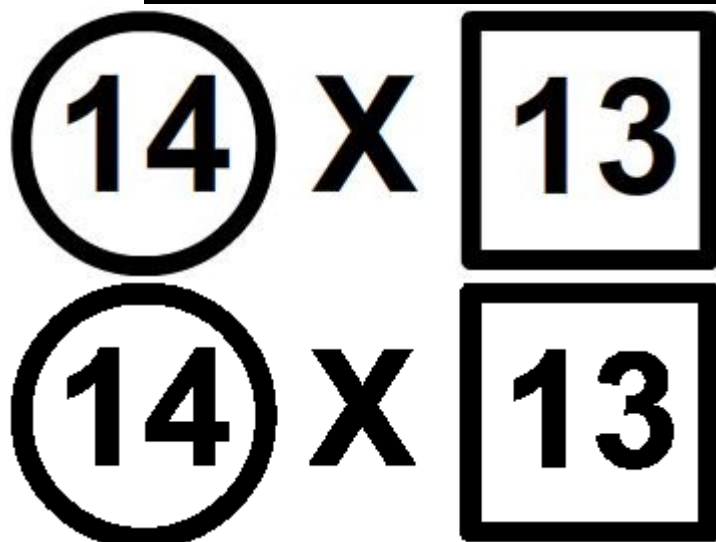
Catorce atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



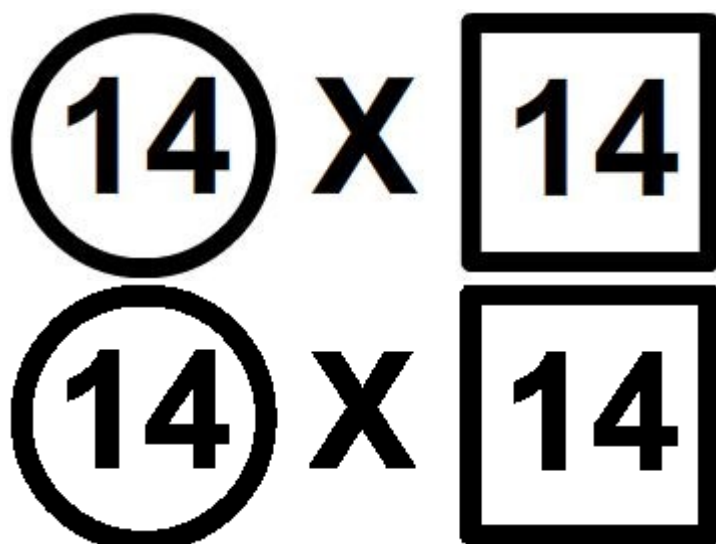
Catorce atacantes contra once defensores en formato png y jpg



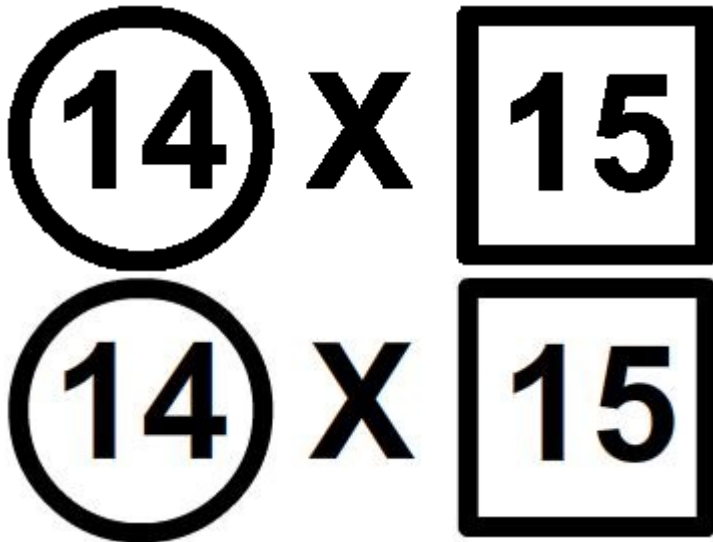
Catorce atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



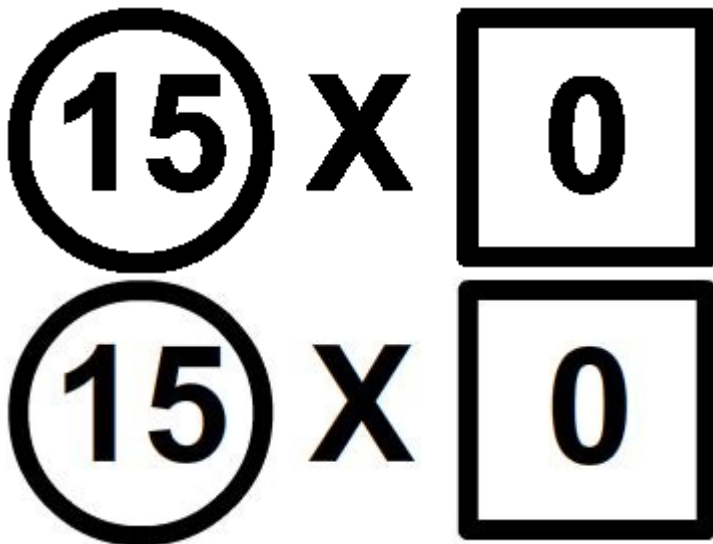
Catorce atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



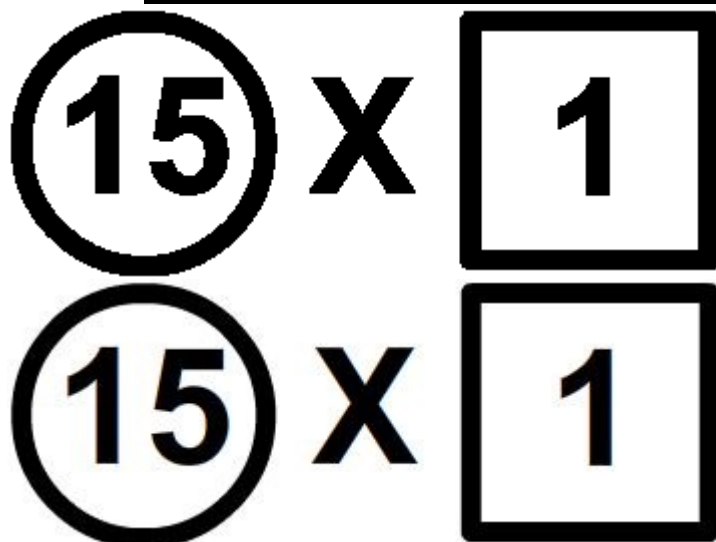
Catorce atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



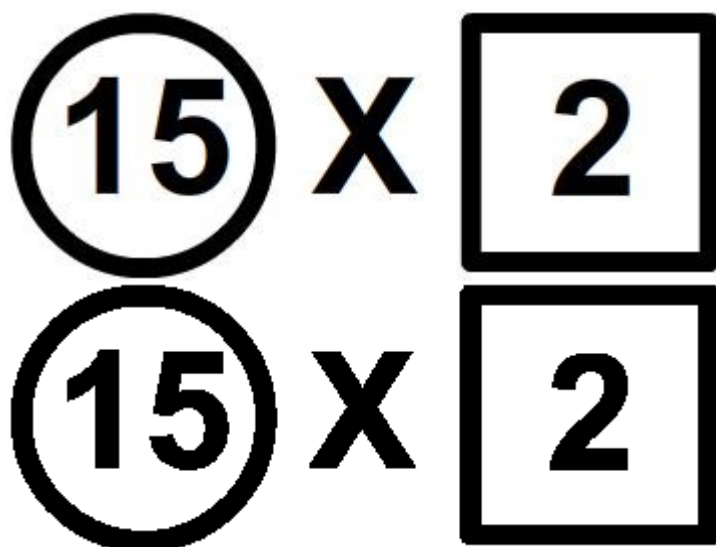
Catorce atacantes contra quince defensores en formato png y jpg



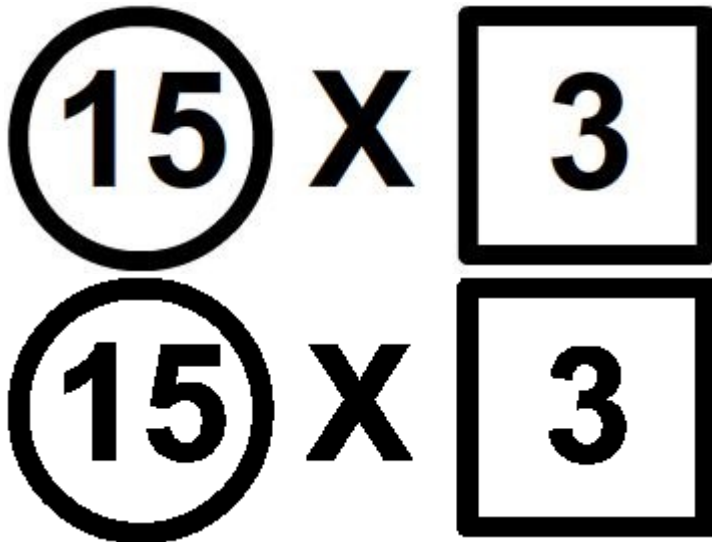
Quince atacantes contra cero defensores en formato png y jpg



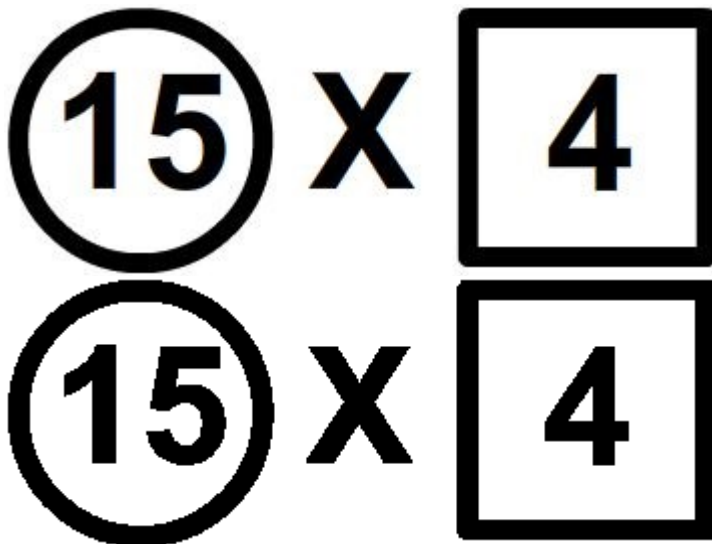
Quince atacantes contra un defensor en formato png y jpg



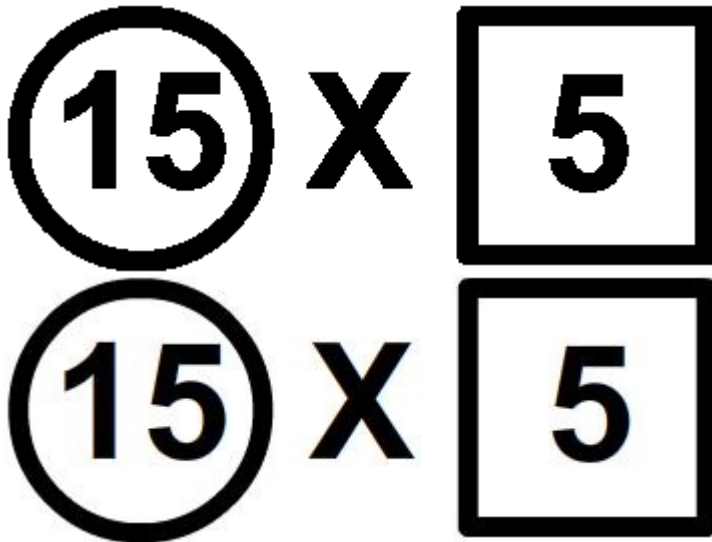
Quince atacantes contra dos defensores en formato png y jpg



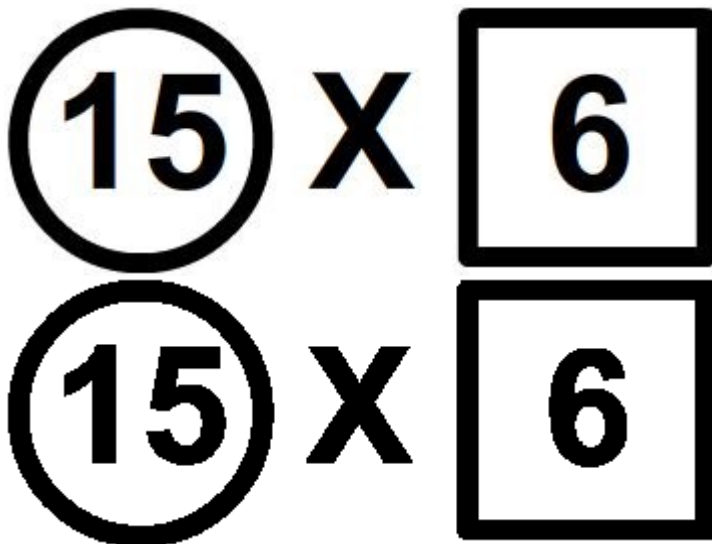
Quince atacantes contra tres defensores en formato png y jpg



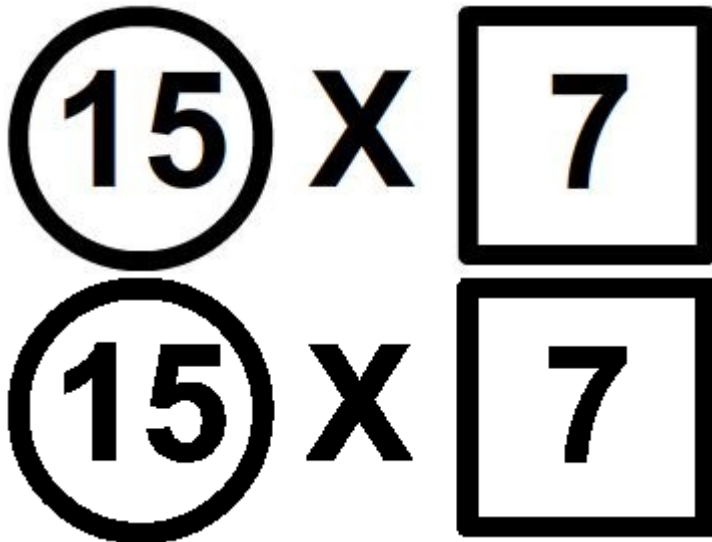
Quince atacantes contra cuatro defensores en formato png y jpg



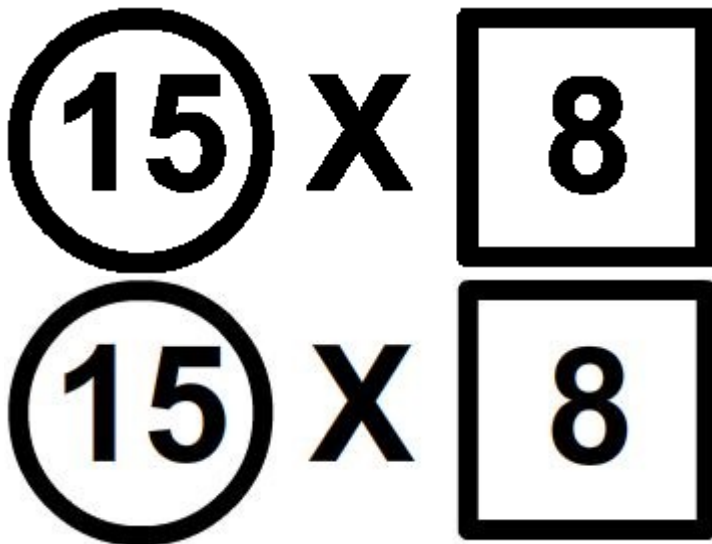
Quince atacantes contra cinco defensores en formato png y jpg



Quince atacantes contra seis defensores en formato png y jpg

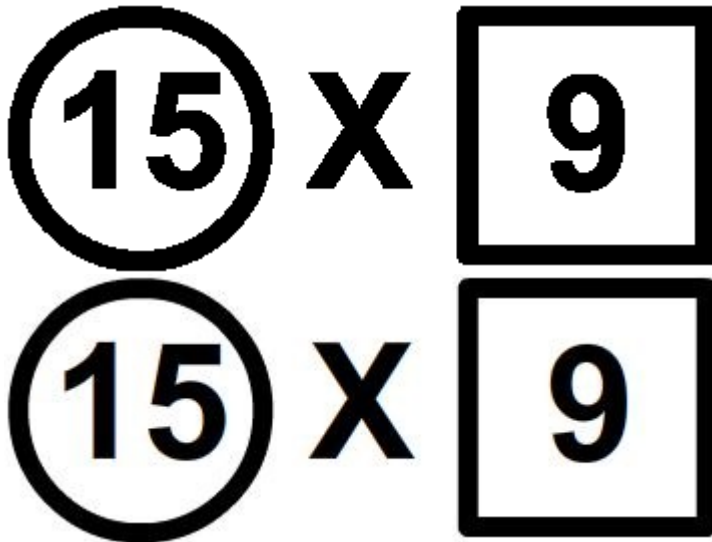


Quince atacantes contra siete defensores en formato png y jpg

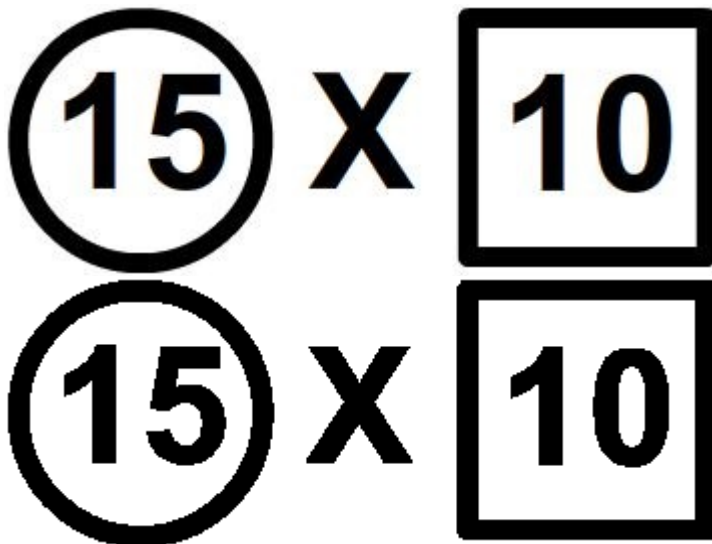


Quince atacantes contra ocho defensores en formato png y jpg

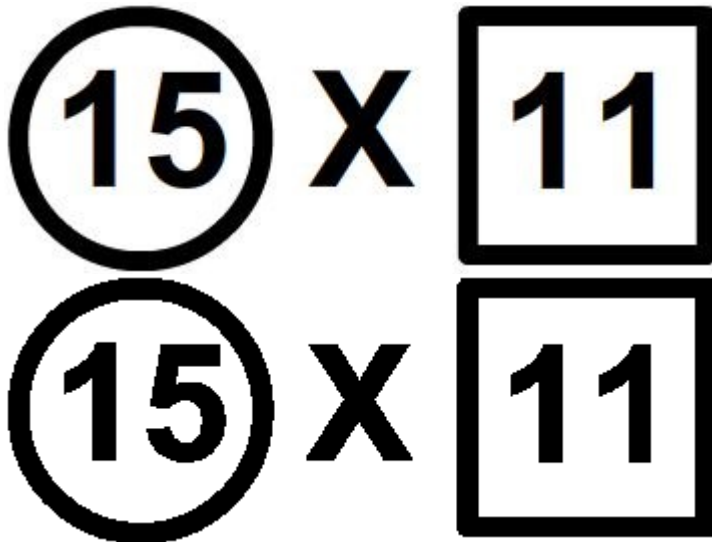




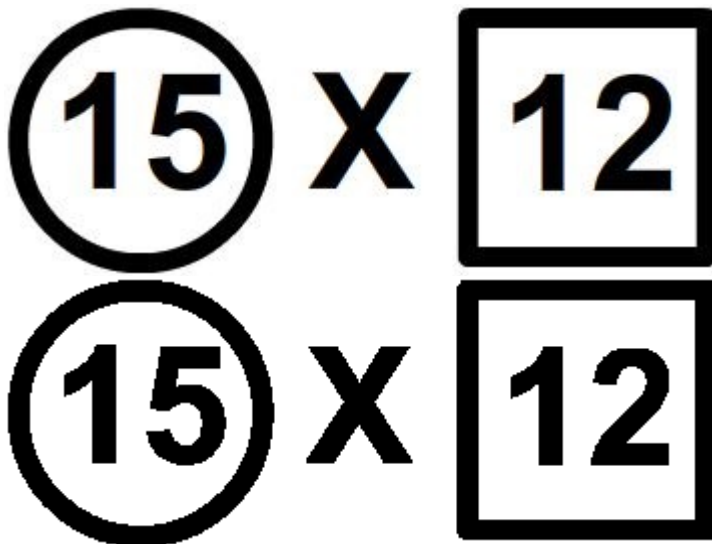
Quince atacantes contra nueve defensores en formato png y jpg



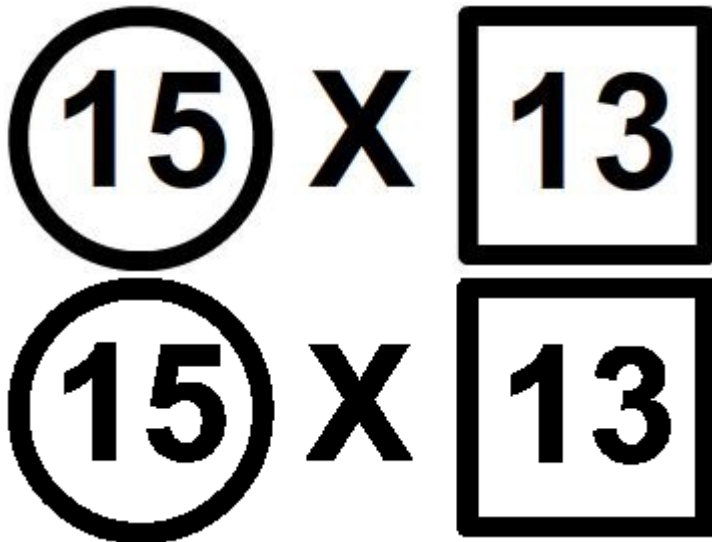
Quince atacantes contra diez defensores en formato png y jpg



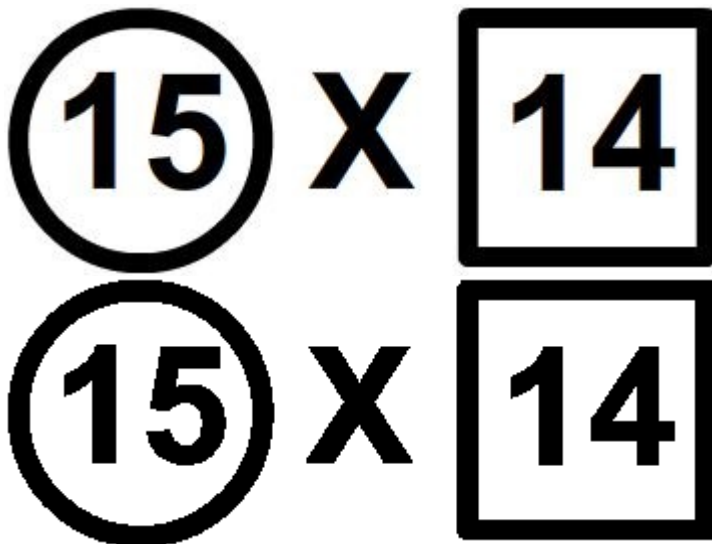
Quince atacantes contra once defensores en formato png y jpg



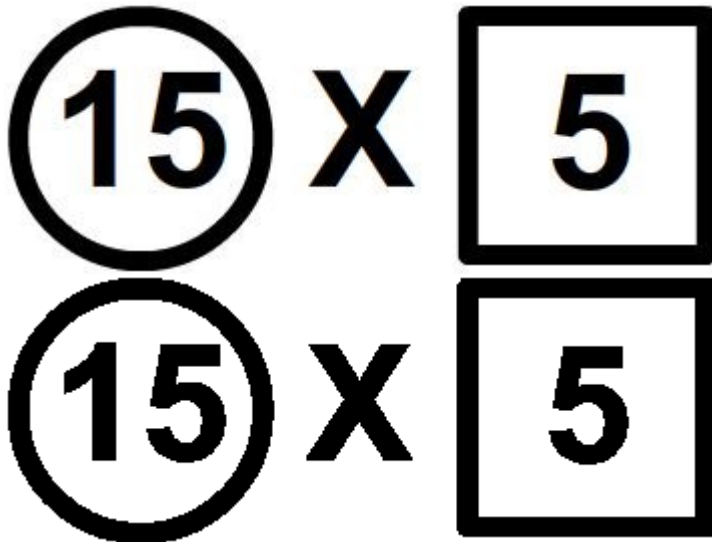
Quince atacantes contra doce defensores en formato png y jpg



Quince atacantes contra trece defensores en formato png y jpg



Quince atacantes contra catorce defensores en formato png y jpg



## Quince atacantes contra quince defensores en formato png y jpg

### CONCLUSIONES / CONCLUSIONS

Hemos propuesto unos símbolos o diagramas explicativos de las situaciones reducidas de ataque en función del número de jugadores.

### AGRADECIMIENTOS / ACKNOWLEDGEMENTS

La investigación no ha sido financiada.

### CONFLICTO DE INTERESES / CONFLICT OF INTERESTS

No existe conflicto de intereses

### REFERENCIAS / REFERENCES

- American Sport Education Program. (2004). *Officiating Soccer*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- American Sport Education Program. (2005). *Officiating Basketball*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Atkins, K. (2004). *Basketball Offenses & Plays*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bangsboo, J. (2000). *Soccer Systems & Strategies*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Barstow, B., Fazio, L., Schunn, C., y Ashley, K. (2017). Experimental evidence for diagramming benefits in science writing. *Instructional Science*, 45(5), 537-556. doi: 10.1007/s11251-017-9415-3
- Burkhard, R. A., y Meier, M. (2005). Tube map visualization: Evaluation of a novel knowledge visualization application for the transfer of knowledge in long-term projects. *Journal of Universal Computer Science*, 11(4), 473-494.
- Clanton, R. E. (1996). *Team Handball*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Ellenbecker, T., y Roetert, P. (1998). *Complete Conditioning For Tennis*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fernández-Revelles, A. B. (2008a). *Arena: simbología específica para diseño de tareas motrices*. Granada: Fernández Revelles, Andrés B.
- Fernández-Revelles, A. B. (2008b). *Arena: simbología específica para diseño de tareas motrices* [Fecha de consulta: 10/2017]. Disponible en: [www.ugr.es/local/abfr/arena](http://www.ugr.es/local/abfr/arena).
- Fernández-Revelles, A. B. (2008c). Descripción de una tarea [Fecha de consulta: 10/2017]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~abfr/tarea/>.
- Fernández-Revelles, A. B. (2008d). Descripción de una tarea. Granada: Fernández Revelles, Andrés B.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017a). Diagrams in Motor Games to indicate their structure and classification. *Sports Science 3.0*, 1(1), 71-110.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017b). Diagrams in Motor Games to represent tracks, fields and facilities. *Sports Science 3.0*, 1(1), 286-306.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017c). Diagrams in Motor Games to symbolize reduced situations of game in defense. *Sports Science 3.0*, 1(1), 248-285.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017d). Diagrams in Motor Games to symbolize the players. *Sports Science 3.0*, 1(1), 111-121.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017e). Diagrams to represent sports material of Physical Education and Motor Games. *Sports Science 3.0*, 1(1), 307-324.
- Fernández-Revelles, A. B., Chacón-Cuberos, R., Puertas-Molero, P., y Pérez-Cortés, A. J. (2017). Diagramas en Juegos Motores con simbología y terminología específica. *Sports Science 3.0*, 1(1), 34-43.
- Fernández-Revelles, A. B., Viciano-Garófano, V., Espejo-Garcés, T., y González-Valero, G. (2017). Methodology for planning and time management in Motor Games *Sports Science 3.0*, 1(1), 44-70.
- Hegarty, M. (2010). COMPONENTS OF SPATIAL INTELLIGENCE. In B. H. Ross (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory, Vol 52* (Vol. 52, pp. 265-297). San Diego: Elsevier Academic Press Inc.
- Hegarty, M., Smallman, H. S., y Stull, A. T. (2012). Choosing and Using Geospatial Displays: Effects of Design on Performance and Metacognition. *Journal of Experimental Psychology-Applied*, 18(1), 1-17. doi: 10.1037/a0026625
- Heiser, J., y Tversky, B. (2006). Arrows in comprehending and producing mechanical diagrams. *Cognitive Science*, 30(3), 581-592. doi: 10.1207/s15516709cog0000\_70
- Luxbacher, J. A. (1999). *Attacking Soccer* Champaign, IL: Human Kinetics.
- National Soccer Coaches Association of America. (2004). *The Soccer Coaching Bible*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Novick, L. R. (2001). Spatial diagrams: Key instruments in the toolbox for thought. *Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, 40, 279-325.

- Novick, L. R. (2006). Understanding spatial diagram structure: An analysis of hierarchies, matrices, and networks. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(10), 1826-1856. doi: 10.1080/17470210500298997
- Oliver, J. A. (2003). *Basketball Fundamentals*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Paye, B., y Jones, J. (1996). *Playing the Post*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Paye, B., y Paye, P. (2000). *Youth Basketball Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Prusak, K. A. (2005). *Basketball Fun & Games*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Purchase, H. C. (2000). Effective information visualisation: a study of graph drawing aesthetics and algorithms. *Interacting with Computers*, 13(2), 147-162. doi: 10.1016/s0953-5438(00)00032-1
- Purchase, H. C. (2014). Twelve years of diagrams research. *Journal of Visual Languages and Computing*, 25(2), 57-75. doi: 10.1016/j.jvlc.2013.11.004
- Quillin, K., y Thomas, S. (2015). Drawing-to-Learn: A Framework for Using Drawings to Promote Model-Based Reasoning in Biology. *CBE-Life Sciences Education*, 14(1), 16. doi: 10.1187/cbe.14-08-0128
- Rodgers, P., Zhang, L. S., y Purchase, H. (2012). Wellformedness Properties in Euler Diagrams: Which Should Be Used? *Ieee Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 18(7), 1089-1100. doi: 10.1109/tvcg.2011.143
- Rose, L. H. (2004). *The Basketball Handbook*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Schmidt, C. E. (1997). *Advanced Soccer Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Smith, T. (1997). *Student-Centered Physical Education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tversky, B. (2011). Visualizing Thought. *Topics in Cognitive Science*, 3(3), 499-535. doi: 10.1111/j.1756-8765.2010.01113.x
- Twist, P., y Bure, P. (1996). *Complete Conditioning for Ice Hockey*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Wise, M. (1998). *Volleyball Drills for Champions*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Womens Basketball Coaches Association. (2000). *Wbca's Offensive Basketball Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wootten, M. (2003). *Coaching Basketball Successfully*. Champaign, IL: Human Kinetics.