



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

1 КЛАС

В първите няколко издания на турнира „Математика без граници“ учениците от 1-ви клас се състезаваха само в пролетния кръг и на финала.

От няколко години състезанието за 1-ви клас се провежда от есенния кръг.

Това е голямо предизвикателство пред организаторите, защото

четивната техника на учениците е в самото начало,

а математическите познания са оскъдни.

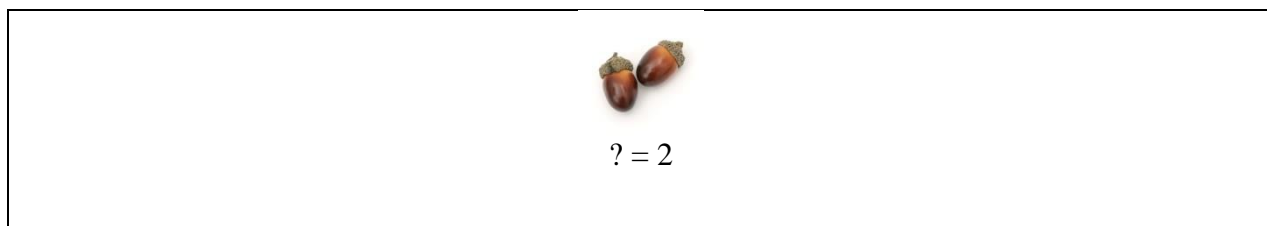
Затова в първите два кръга – есенния и зимния, задачите са без текст и повечето идеи за решаване са свързани с наблюдение. Отговорите обаче се попълват в листа за отговори, които са еднакви за всички класове.

По-долу ще разгледаме задачи за подготовка.

Сред задачите са

ЗАДАЧИ ЗА ПРЕБРОЯВАНЕ

Пример 1.



$$? = \dots$$

Отговор: 4.

Пояснение: На първата картинка са показани два жълъда и е посочен броят им.

ЗАДАЧИ СЪС СТРЕЛКИ, КОИТО ПОКАЗВАТ ДЕЙСТВИЕ

Пример 2.

$$2 \xrightarrow{+1} 3 \xrightarrow{-2} 1$$

$$? = 1$$

$$4 \xrightarrow{-1} \blacksquare \xrightarrow{+3} ?$$

$$? = \dots$$

Отговор: 6.

Решение: Наблюдаваме, че $2 + 1 = 3$ и $3 - 2 = 1$.

Търсим $4 - 1 = \blacksquare$, $\blacksquare = 3$, $\blacksquare = 3 \xrightarrow{+3} ?$

Резултатът е $3 + 3 = 6$.

$$? = 6$$

Пример 3.

$$2 \uparrow 1 = 2 + 1$$

$$2 \downarrow 1 = 2 - 1$$

$$2 \uparrow 2 + 3 \downarrow 3 = ?$$

$$? =$$

Отговор: 4.

Решение: Ако между числата е поставено \uparrow това е сбор на двете числа

Ако между числата е поставено \downarrow това означава разлика на двете числа, като от числото в ляво изваждаме числото вдясно.

$$\begin{aligned} 2 \uparrow 2 + 3 \downarrow 3 &= \\ &= 2 + 2 + 3 - 3 = 4 \end{aligned}$$

$$? = 4$$

Пример 4.

$$\rightarrow +1$$

$$\rightsquigarrow -2$$

$$5 \rightarrow 6 \rightsquigarrow 4 \rightsquigarrow 2 \rightarrow 3$$

$$3 \rightarrow \circ \rightsquigarrow \Delta \rightarrow \bullet$$

$$\bullet = ?$$

Отговор: 3.

Решение: Ако между числата е \rightarrow тогава към първото прибавяме 1 и получаваме второто: $5 \rightarrow 6$

Ако между числата е \leftrightarrow

$6 \leftrightarrow 4$

от първото число изваждаме 2, получаваме второто.

$3 \rightarrow 3 + 1 = \circ \leftrightarrow 4 - 2 = \Delta \rightarrow 2 + 1 = \bullet$

$\bullet = 3$

$? = 3$

Сред задачите са и такива, при които

НА ЕДНАКВИТЕ ФИГУРИ

съответстват **еднакви цифри** или равни **числа**, а на **различните фигури** – **различни цифри** или равни **числа**.

Пример 5.

$$\square + \square = 2$$

$$\square = ?$$

Отговор: 1.

Решение: Две еднакви фигури \square . Сборът на две равни числа е 2. Сборът на 1 и 1 е равен на 2. Тогава $\square = 1$.

Пример 6.

$$\square + \square = 2$$

$$\square + \blacksquare = 3$$

$$\blacksquare = ?$$

Отговор: 2.

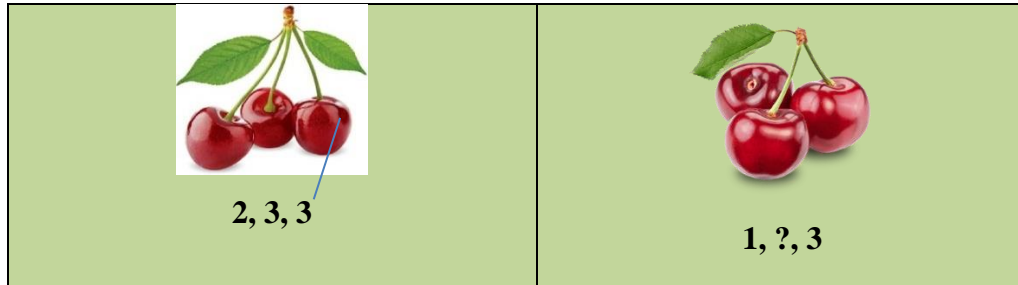
Решение: Две еднакви фигури \square . Сборът на числата, които заменят е 2. Тогава $\square = 1$. В $\square + \blacksquare = 3$ заместваем \square с 1. Получаваме: $1 + \blacksquare = 3$.

На фигурата \blacksquare съответства 2.

Задачи, при които трябва да наблюдаваме и

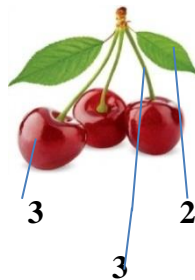
ЗАПИСВАМЕ РЕЗУЛТАТ ОТ СЪОТВЕТСТВИЕ

Пример 7.



Отговор: 2.

Решение: Разглеждаме и виждаме: Числото 3 е свързано с плода. Другите числа се отнасят за: листенцата – 2, опашките – 3. **Броят на опашките** е между 2 и 3, 2 листенца и 3 черешки.





На тази картинка



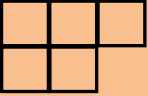

Листенцето е **едно (1)**; Опашките са **две (2)**; Плодовете - черешките са 3. Вместо ? ще поставим броя на опашките - 2.

Пример 8.

<table border="1" style="margin: 0 auto;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>  $\Rightarrow 4$	1	1	1	2	1	2	<table border="1" style="margin: 0 auto;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>  $\Rightarrow ?$	1	2	2	1	1	1
1	1	1											
2	1	2											
1	2	2											
1	1	1											
<table border="1" style="margin: 0 auto;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> $\Rightarrow 3$													

Отговор: 2.

Решение:

<p>Ако поставим фигурата</p>  <p>върху фигура</p> <table border="1" style="margin: 0 auto;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr></table> <p>с числа ще закрим 4 цифри 1.</p> <p>Ако поставим фигурата</p>  <p>върху фигурата с числа</p> <table border="1" style="margin: 0 auto;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr></table> <p>ще закрим 2 цифри 1.</p>	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	<p>Тук закриваме две единици</p> <p style="text-align: center;">$? = 2$</p>
1	1	1											
2	1	2											
1	1	1											
2	1	2											

Пример 9.

□	●	○
●	●	□
○	□	●

□ = 3 ● = 4 ○ = 2

●	□	●
□	○	□
○	●	?

□ = 3 ● = 4 ○ = 2

? =

Отговор: ●.

Решение: Показан е броя на фигурите □, ● и ○ в таблицата.

Коя е фигурата, която трябва да поставим за да може броят на фигурите да е:

□ = 3, ● = 4, ○ = 2

Вместо ? трябва да поставим ●

? = ●

Пример 10.

<table border="1"> <tr> <td>□</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>□</td> <td>●</td> </tr> </table> <p>□ = 2 ● = 3 ○ = 4</p>	□	●	○	●	○	○	○	□	●	<table border="1"> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>□</td> </tr> </table> <p>□ + ● - ○ = ?</p>	●	●	●	□	○	○	○	○	□
□	●	○																	
●	○	○																	
○	□	●																	
●	●	●																	
□	○	○																	
○	○	□																	

Отговор: 1.

Решение:Под таблицата

□	●	○
●	○	○
○	□	●













е записан броя на фигурите □, ● и ○

В таблицата

●	●	●
□	○	○
○	○	□


Броят на фигурите е: □ са 2, ● са 3, ○ са 4. Пресмятаме $2 + 3 - 4 = 1$.

Пример 11.

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>				1	0	3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">?</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">? =</p>		?
									
1	0	3							
									
?									

Отговор: 2.

Решение: Две отсечки могат да имат 1 обща точка. Две отсечки могат да нямат общи точки – т.е. имат 0 общи точки. Три отсечки могат да имат се пресичат общо в 3 точки


?

Тези три отсечки се пресичат общо в 2 точки.

ПРОПУСНАТИ ЧИСЛА ИЛИ ФИГУРИ

Пример 12.

$$5, \bullet, 3, \circ, 1, 0$$

$$\bullet - \circ = ?$$

Отговор: 2.

Решение: Записани са числата от 5 до 0. Пропуснати са 4 и 2.

$$\bullet = 4, \circ = 2$$

$$\bullet - \circ = 4 - 2$$

$$? = 2$$

Пример 13.

$$\begin{array}{c} \underbrace{1, 2, 3}_3 \\ 1, 2, 3, 11 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}}_5 \end{array}$$

$$\underbrace{1, 2, 12, 13}_? \\ ? =$$

Отговор: 6.

Решение: $\underbrace{1, 2, 3}_{3 \text{ цифри}}; \underbrace{1, 2, 3, 11}_{5 \text{ цифри}}$. Търсим броя на цифрите в $\underbrace{1, 2, 12, 13}_?$

$$? = 6$$

Пример 14.

$$\begin{array}{c} * \bullet \bullet \Delta \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}}_4 \\ * = 1 \\ * \bullet \bullet \Delta, \dots, \dots \\ \underbrace{\hspace{2.5cm}}_{12} \\ * = ? \end{array}$$

Отговор: 4.

Решение:

В групата $* \bullet \bullet \Delta$ има 4 фигурки.

Броят на $*$ е 1.

Тази фигура заменяме с числото, което е равно на броя и $* = 1$.

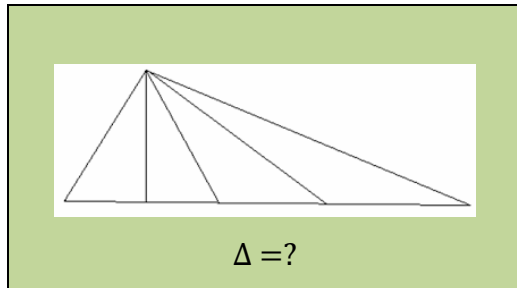
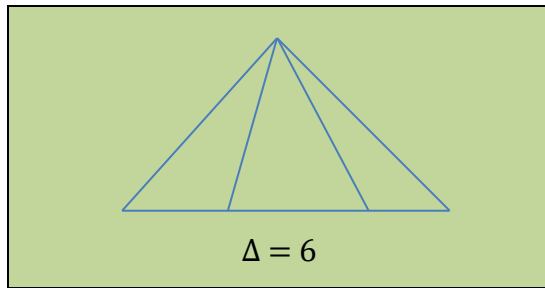
Трябва да запишем няколко пъти групата от фигурки, така че общия брой фигурки да е 12.

$$* \bullet \bullet \Delta, * \bullet \bullet \Delta, * \bullet \bullet \Delta, * \bullet \bullet \Delta$$

Броят на $*$ е 4. Тогава $? = 4$.

ПРЕБРОЯВАНЕ НА ФИГУРИ

Пример 15.

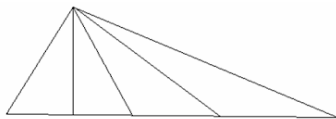


Отговор: 10.

Решение: На първия чертеж има точно 6 единични триъгълника. Три са триъгълниците, които не съдържат в себе си друг. Два са тези, които съдържат два единични триъгълника.

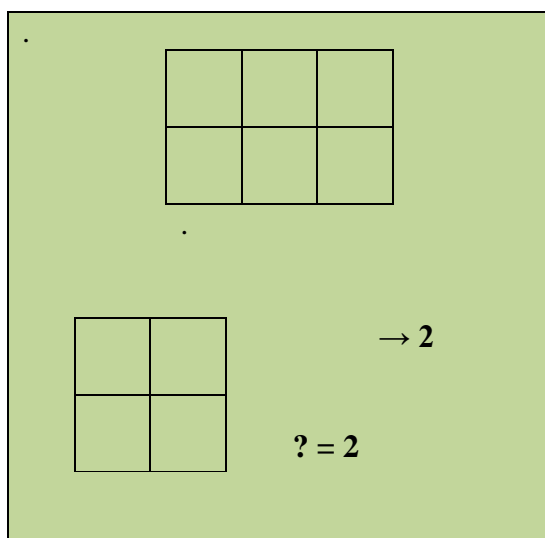
Един е триъгълника, който съдържа 3 единични.

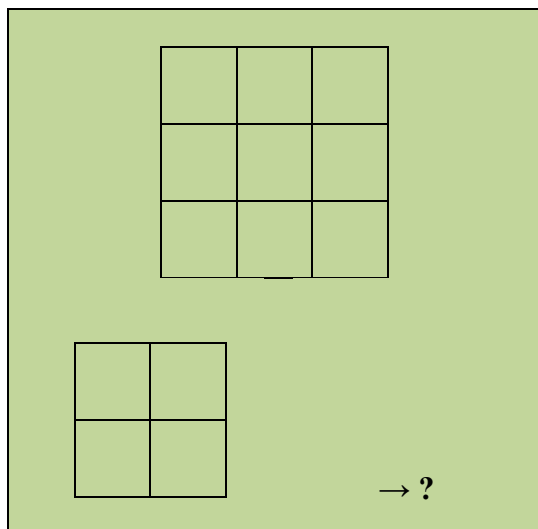
Търсим броя на триъгълниците на чертежа



Преброяваме и пресмятаме: 4 единични + 3 двойни + 2 тройни + 1 четворен = 10 Δ .

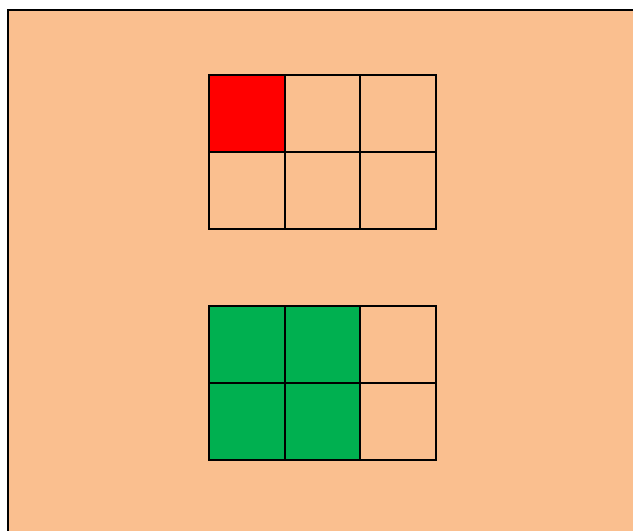
Пример 16.



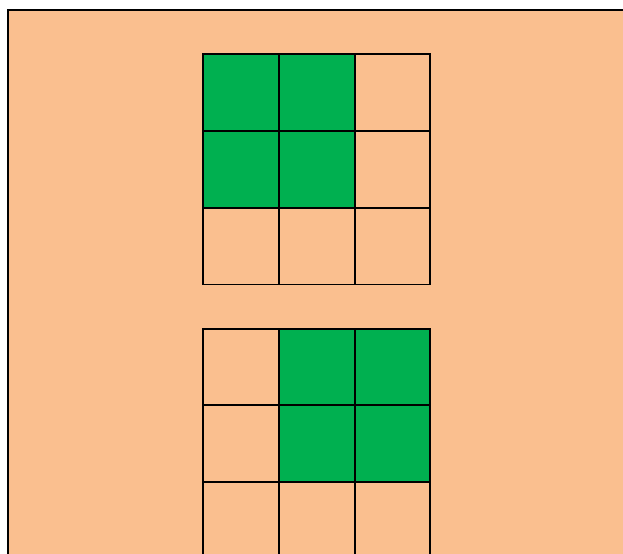


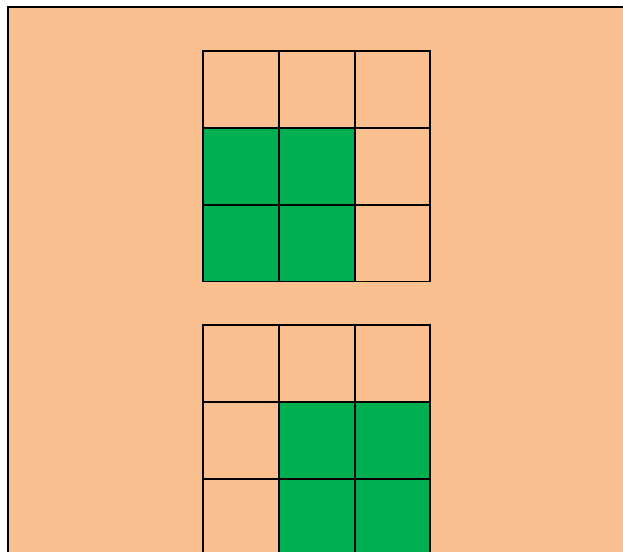
Отговор: 4.

Решение: Първата фигура е съставена от 4 малки квадратчета и освен това има два квадрата, съставени от по 4 малки квадратчета:



Търсим броя на квадратите на втората фигура:





Сред задачите има

ЗАДАЧИ С ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ОТГОВОР

Пример 17.

$$1 < \circ < \bullet < 5$$

$$\circ + \bullet = 5$$

$$\circ + \bullet = 6$$

$$\circ + \bullet = 7$$

$$0 < \circ < \bullet < 4$$

$$\circ + \bullet = ?$$

$$\circ + \bullet = ?$$

$$\circ + \bullet = ?$$

Отговор: 3, 4 и 5.

Решение: В $1 < \circ < \bullet < 5$ кръгчетата могат да бъдат заменени така:

$$1 < 2 < 3 < 5 \Rightarrow 2 + 3 = 5$$

$$1 < 2 < 4 < 5 \Rightarrow 2 + 4 = 6$$

$$1 < 3 < 4 < 5 \Rightarrow 3 + 4 = 7$$

По същия начин от $0 < \circ < \bullet < 4$

получаваме

$$0 < 1 < 2 < 4 \Rightarrow 1 + 2 = 3$$

$$0 < 1 < 3 < 4 \Rightarrow 1 + 3 = 4$$

$$0 < 2 < 3 < 4 \Rightarrow 2 + 3 = 5$$

Възможните сборове $\circ + \bullet$ са равни на 3, 4 и 5.

Пример 18.

$$2 + 6 > ? + 5$$

$$2 + 6 > 1 + 5$$

$$2 + 6 > 2 + 5$$

$$? = 1$$

$$? = 2$$

$$2 + 7 > ? + 5$$

$$? = \dots$$

$$? = \dots$$

$$? = \dots$$

Отговор: 1, 2 и 3.

Решение: В $2 + 7 > ? + 5$

$$2 + 7 > 1 + 5$$

$$2 + 7 > 2 + 5$$

$$2 + 7 > 2 + 5$$

$$? = 1$$

$$? = 2$$

$$? = 3$$

ДА ОБСЪДИМ И ОЦЕНИМ ПО ДОСТОЙНСТВО

В указанията за провеждането на всеки от кръговете отправяме молба към колегите при необходимост да ни изпратят бележки по условията на задачите и ключа.

Винаги сме се съобразявали с бележките и ако е налице основание уведомяваме за настъпилите корекции.

В задачите за есенния и зимния кръг за първи клас липсва текст.

Това понякога създава пречки при създаването на непротиворечиви и еднозначни условия на задачите.

Не са редки случаите, в които авторите на задачите, особено за 1. клас, са забелязали или изчерпали всички възможности за отговор.

Тук бележките на колегите помагат.

Важно е да обсъдим всяка идея на учениците и да я оценим по достойнство.

Ето един пример:

Пример 19.

$$\begin{array}{c} \underbrace{1, 2, 3}_0 \\ \underbrace{2, 3, 12}_2 \\ \underbrace{1, 2, 3, 10, 11}_4 \\ \underbrace{1, 10, 11, 12, 13}_? \\ ? = \end{array}$$

Отговор: 6.

Решение: Идеята на автора на задачата е следната

$$\begin{array}{c} \underbrace{1, 2, 3} \quad ; \quad \underbrace{2, 3, 12} \quad ; \quad \underbrace{1, 2, 3, 10, 11} . \\ \text{0 еднакви цифри} \quad \text{2 еднакви цифри} \quad \text{4 еднакви цифри} \\ \text{Тогава в } \underbrace{1, 10, 11, 12, 13} \text{ има 6 еднакви цифри.} \\ \text{6 еднакви цифри} \\ ? = 6 \end{array}$$

Участник от София посочва отговор 8, защото неговата закономерност е следната:

$$\begin{array}{c} \underbrace{1, 2, 3} \quad ; \quad \underbrace{2, 3, 12} \quad ; \quad \underbrace{1, 2, 3, 10, 11} \\ \text{0 цифри в двуцифрените числа} \quad \text{1 двуцифрено число, записваме се с 2 цифри} \quad \text{две двуцифрени – 4 цифри} \\ \text{Тогава отговорът е 6, защото } \underbrace{1, 10, 11, 12, 13}. \\ \text{6 еднакви цифри} \\ ? = 6 \end{array}$$

УКАЗАНИЯ за ЕСЕН 2022

УКАЗАНИЯ

1. Моля не отваряйте теста преди квесторът да е дал разрешение.
2. Тестът съдържа 20 задачи със свободен отговор, които записвате **в листа за отговори срещу номера на задачата.**
3. Всеки верен отговор се оценява с 2 точки, а грешен или непосочен отговор – 0 точки.
4. Времето за работа е не повече от 60 минути.
5. В условията на задачите се използват *естествените числа и 0*. (0, 1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...)
6. За задачите с числов отговор трябва да се използват *естествените числа и 0*. (0, 1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...)
7. Забранено е изнасянето на тестовете и черновите на състезателите.
8. По време на състезанието не се допуска чужда помощ от квестора или друго лице.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХ!



ЛИСТ ЗА ОТГОВОРИ

Клас: Име, презиме, фамилия:.....

Училище:..... гр.

ЗАДАЧА	ОТГОВОР	ЗАДАЧА	ОТГОВОР
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
<p><i>Всеки правилен отговор на задачите се оценява с 2 точки, ако отговорът е непълен или освен верния отговор съдържа и неверен – с 1 точка, ако отговорът е грешен или не е посочен – 0 точки.</i></p>			
ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ:			

Време за решаване на задачите (в минути): (попълва се от квестора)

Квестор: (име, фамилия, подпис)

ОЩЕ ЗАДАЧИ

Задача 1.

$$123123123?23$$

$$? = 1$$

$$3213213213?1$$

$$? =$$

Отговор: 2.

Решение: Наблюдаваме:

$$\underbrace{123} \underbrace{123} \underbrace{123} \underbrace{?23}$$

$$? = 1$$

В редицата от числа

$$\underbrace{321} \underbrace{321} \underbrace{321} \underbrace{3?1}_{?=2}$$

Задача 2.

$$6 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 0$$

$$7 \rightarrow 5 \rightarrow ? \rightarrow 1$$

$$? =$$

Отговор: 3.

Решение: Наблюдаваме: $6, \underline{5}, 4, \underline{3}, 2, \underline{1}, 0$. От първото изваждаме 1, получаваме второто, от второто изваждаме 1, получаваме третото,...

$$7, \underline{6}, 5, \underline{4}, ?, \underline{2}, 1$$

Записани са числата през 1.

$$? = 3$$

Задача 3.

+	-	+
-	?	-

$$? \rightarrow +$$

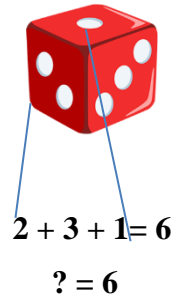
+	-	+
-	+	?

$$? \rightarrow \dots\dots$$

Отговор: –

Решение: На първата картинка ? е закрила знак +, а на втората- знак – .

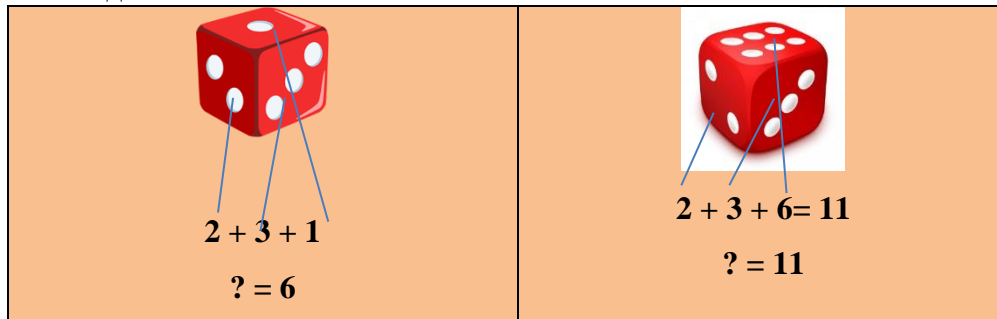
Задача 4.



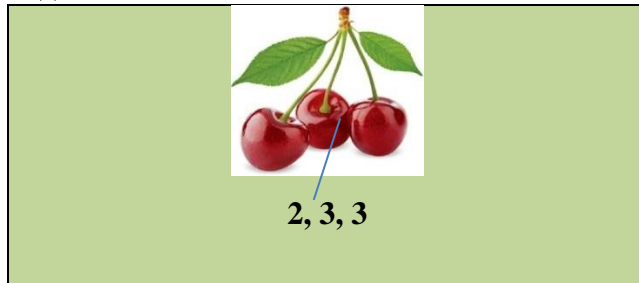
$? =$

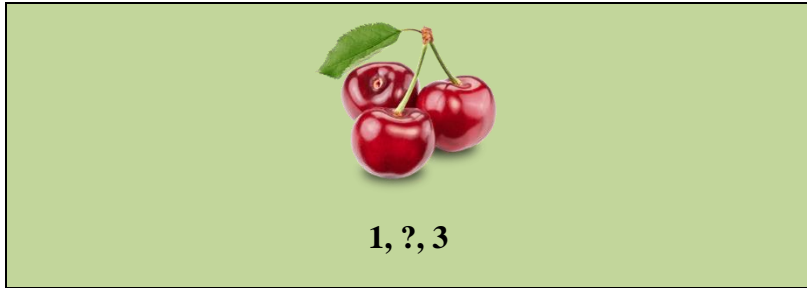
Отговор: 11.

Наблюдение:



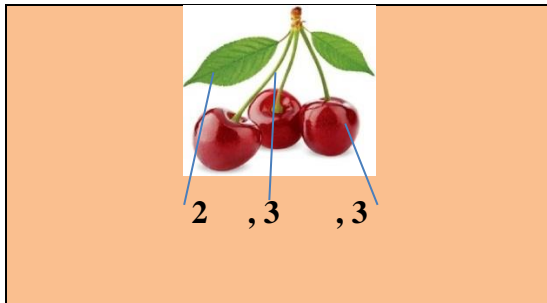
Задача 5.



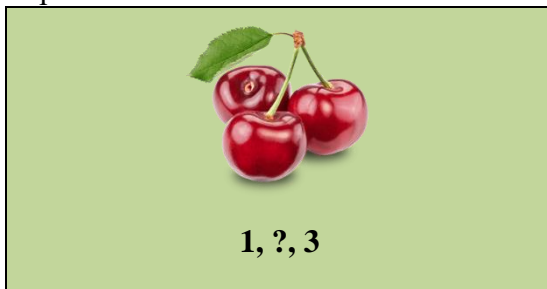


Отговор: 2.

Решение:



Числото в средата е броят на опашките. $? = 2$.



Задача 6.

$2 \xrightarrow{+1} 3 \xrightarrow{-2} 1$	$4 \xrightarrow{-1} \blacksquare \xrightarrow{+3} ?$ $? =$
---	--

Отговор: 2.

Решение:

<p>Наблюдение:</p> $2 + 1 \rightarrow 3$ $3 - 2 \rightarrow 1$	$4 - 1 \rightarrow 3$ $3 + 3 \rightarrow 6$ $\blacksquare = 3$ $? = 6$
---	--

Задача 7.

$2 \uparrow 1 = 2 + 1$ $2 \downarrow 1 = 2 - 1$	$2 \uparrow 2 + 3 \downarrow 3 = ?$ $? =$
---	---

Отговор: 4.

Решение:

Когато стрелката е нагоре \uparrow
тогава събираме двете числа.

Когато стрелката е надолу \downarrow ,

тогава от числото в ляво, изваждаме числото вдясно прибавяме 1.

$$2 \uparrow 2 + 3 \downarrow 3 = 2 + 2 + 3 - 3 = 4$$
$$? = 4$$

Задача 8.

$$\text{☺} + 1 = 3 - \text{☺}$$
$$\text{☺} = ?$$

Отговор: 1.

Решение:

$$\text{☺} + 1 = 3 - \text{☺}$$
$$1 + 1 = 3 - 1$$
$$\text{☺} = 1$$
$$? = 1$$

Задача 9.

$$5, \bullet, 3, \circ, 1, 0$$

$$\bullet - \circ = ?$$

Отговор: 2.

Решение: След 1 следва 0. След 5 следва 4, след 3 следва 2. Това са последователни числа, прочетени от дясно наляво

$$\bullet = 4$$
$$\circ = 2$$
$$\bullet - \circ =$$
$$4 - 2 = 2$$
$$? = 2$$

Задача 10.

$$2 + 4 > \bullet > 5 - 1$$

$$\bullet - 3 = ?$$

Отговор: 2.**Решение:**

$$2 + 4 > \bullet > 5 - 1$$

$$6 > \bullet > 4$$

Числото между 6 и 4 е 5.

$$\bullet - 3 = ?$$

$$5 - 3 = 2$$

$$? = 2$$

Задача 11.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; padding: 5px;">2</td> <td style="width: 33.33%; padding: 5px;">3</td> <td style="width: 33.33%; padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">6</td> </tr> </table>	2	3	4	8	7	6	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; padding: 5px;">3</td> <td style="width: 33.33%; padding: 5px;">2</td> <td style="width: 33.33%; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">?</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">? =</td> </tr> </table>	3	2	1	4	5	?	? =		
2	3	4														
8	7	6														
3	2	1														
4	5	?														
? =																

Отговор: 6.**Решение:**

Сборът на числата 2 и 8, 3 и 7, 4 и 6 е все 10.

$$3 + 4 = 7$$

$$2 + 5 = 7$$

$$1 + ? = 7$$

Задача 12.

$$\rightarrow +1$$

$$\rightsquigarrow -2$$

$$5 \rightarrow 6 \rightsquigarrow 4 \rightsquigarrow 2 \rightarrow 3$$

$$3 \rightarrow \circ \rightsquigarrow \Delta \rightarrow \bullet$$

$$\bullet = ?$$

Отговор: 3.**Решение:****Наблюдение:**От 5 получаваме 6 като към 5 прибавим 1. Те са свързани със стрелката \rightarrow От 6 получаваме 4 като извадим от 6 числото 2. Те са свързани със стрелката \rightsquigarrow

$$3 \rightarrow \circ \rightsquigarrow \Delta \rightarrow \bullet$$

$$3 \rightarrow 4 \rightsquigarrow 2 \rightarrow 3$$

Задача 13.



$$4 + 2 - 1 = 5$$

$$? = 5$$

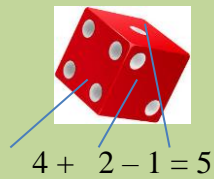


?

Отговор: 4.

Решение:

От сбора на броя на точките встрани е изваден
броя на точките отгоре:



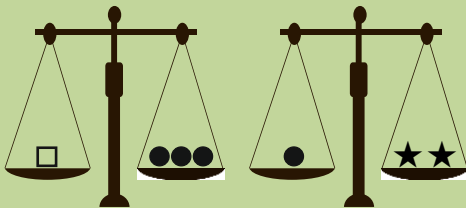
$$4 + 2 - 1 = 5$$



$$2 + 3 - 1 = 4$$

$$? = 4$$

Задача 14.



$$\square + \bullet = ? (\star)$$

$$? =$$

Отговор: 8.

Решение:

$$\square = \underbrace{\bullet \bullet \bullet}_{\star \star \star \star \star \star}$$

$$\square = \star \star \star \star \star \star$$

$$\square + \bullet = \underbrace{\star \star \star \star \star \star + \star \star}_{8}$$

$$\square + \bullet = 8 (\star)$$

Задача 15.

$$\begin{aligned} * * &= * * * \\ * * * * * &= 4(*) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * * * &= * * \\ * * * * * &= ?(*) \\ ? &= \dots \end{aligned}$$

Отговор: 6.

Решение:

Наблюдение: В началото $* * *$ заменяме с $2(*)$.

Във втората част $* *$ заменяме с $3(*)$.

Получаваме $3 + 3 = 6$.

Задача 16.

$$\begin{aligned} \underbrace{1, 2, \dots, \dots, 5, 6}_{3+4=7} \\ ? = 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \underbrace{2, 3, \dots, \dots, 6, 7}_{\dots + \dots = ?} \\ ? = \dots \end{aligned}$$

Отговор: 9.

Решение:

Събираме пропуснатите числа.

В началото са пропуснати 3 и 4, а след това 4 и 5.

Сборът на 4 и 5 е 9.

Задача 17.

$$\begin{aligned} 12345678 \\ 1357 \\ 15 \\ ? = 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 11223344 \\ \dots\dots\dots \\ \dots \\ ? = \dots \\ 22 \end{aligned}$$

Отговор: 13.

Решение:

Наблюдение: Изтриваме числата през едно. Тогава за записа 11213344 получаваме:
11223344

1234

13

Задача 18.

$8, 6, 2, 9, 1 \rightarrow 1, 2, 6, 8, 9$ $9 - 1 = 8$ $7, 2, 4, 5, 6 \rightarrow 2, 4, 5, 6, 7$ $7 - 2 = 5$	$8, 0, 9, 10, 1 \rightarrow \dots, \dots, \dots, \dots, \dots$ $\dots - \dots = ?$ $? =$
---	--

Отговор: 10.

Решение:

От най-голямото от посочените числа изваждаме най-малкото число
Тогава търсим $10 - 0 = 10$.

Задача 19.

$3 + 2 < 3 + @$ $6 - 2 > @$ $@ = 3$	$3 + 2 > 3 + @$ $2 - 2 < @$ $@ = ?$
-------------------------------------	-------------------------------------

Отговор: 1.

Решение:

$3 + 2 < 3 + @$ $2 < @$ $6 - 2 > @$ $4 > @$ $2 < @ \text{ и } 4 > @$ $@ = 3$	$3 + 2 > 3 + @$ $2 > @$ $2 - 2 < @$ $0 > @$ $2 > @ \text{ и } 0 > @$ $@ = 1$
--	--

Задача 20.

$$\begin{aligned} & \text{Dinosaur} + \text{Sheep} = 5 \\ & \text{Dinosaur} + \text{Frog} = 4 \\ & \text{Frog} + \text{Sheep} = 3 \\ & \text{Dinosaur} + \text{Sheep} + \text{Frog} = ? \end{aligned}$$

? = ...

Отговор: 6.

Решение: От $5 + 4 + 3 = 12$ и

$$\begin{aligned} & \text{Dinosaur} + \text{Sheep} + \text{Frog} + \text{Dinosaur} + \text{Sheep} + \text{Frog} = 12 \text{ получаваме, че} \\ & \text{Dinosaur} + \text{Sheep} + \text{Frog} = 6 \end{aligned}$$

Примерно попълнен лист за отговори



ЛИСТ ЗА ОТГОВОРИ

Клас: .1. Име, презиме, фамилия Любомир Тодоров Любенов

Училище: ОУ „Христо Ботев“. гр. Павел Баня

ЗАДАЧА	ОТГОВОР	ЗАДАЧА	ОТГОВОР
1	2	11	6
2	3	12	3
3	–	13	4
4	11	14	8
5	2	15	6
6	6	16	9
7	4	17	13
8	1	18	10
9	2	19	1
10	2	20	6
<p><i>Всеки правилен отговор на задачите се оценява с 2 точки, ако отговорът е непълен или освен верния отговор съдържа и неверен – с 1 точка, ако отговорът е грешен или не е посочен – 0 точки.</i></p>			
ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ:			

Време за решаване на задачите (в минути): (попълва се от квестора)

Квестор: (име, фамилия, подпис)