



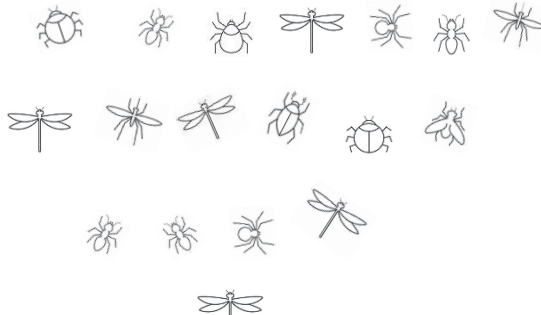

На 25 февруари 2023 г. ще проведем състезанието „Бързо и вярно смятане“.

По-долу предлагаме примерни задачи за всяка възрастова група

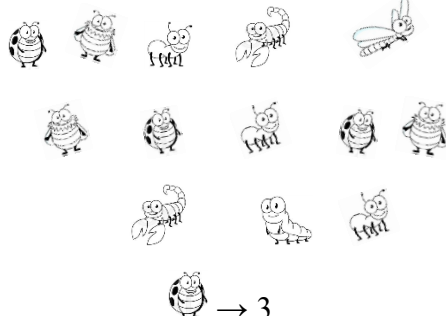

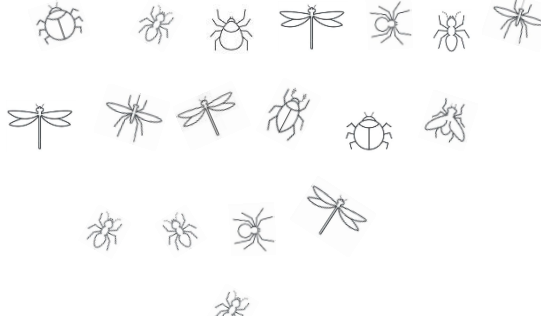

ЗАДАЧИ ЗА ПОДГОТВИТЕЛЕН КЛАС (клас 0)

15 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в лист за отговори и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – по 1 точка за всеки верен отговор.




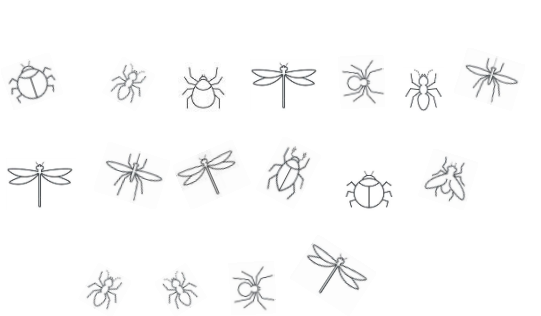


Задача 1.

 <p style="text-align: center;"> → 3</p>	 <p style="text-align: center;"> → ?</p>
--	---


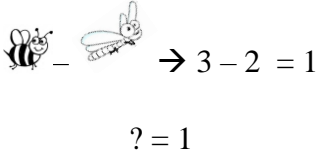

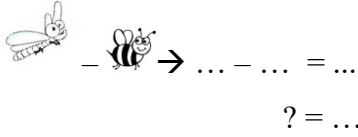
Задача 2.

 <p style="text-align: center;"> → 3</p>	 <p style="text-align: center;"> → ?</p>
--	---

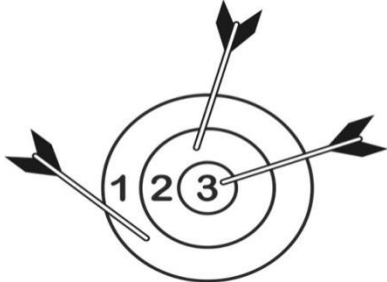
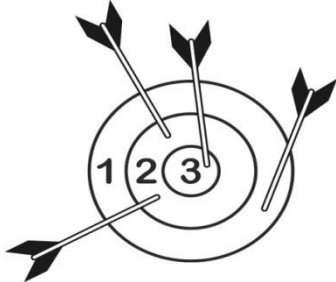
Задача 3.

 <p style="text-align: center;"> +  → 3 + 1 → 4</p> <p style="text-align: center;">? = 4</p>	 <p style="text-align: center;"> +  → ... + ... → ?</p>
---	---

Задача 4.

 	 
--	---

Задача 5.

 $1 + 2 + 3 = 6$ $? = 6$	 $\dots + \dots + \dots + \dots = \dots$ $? = \dots$
---	--

ЗАДАЧИ ЗА 1- ВИ КЛАС

30 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в лист за отговори и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – по 1 точка за всеки верен отговор.

Задача	условие
1	$10 \text{ ед.} + 10 \text{ ед.} = ? \text{ дес.}$
2	$1 \text{ десет.} - 2 \text{ ед.} = ? \text{ ед.}$
3	$17 - 3 + 3 = ?$
4	$6 + 3 + 11 = 2?$
5	$17 - 6 = 11 - ?$
6	В разликата $13 - 3 = 10$ намаляваме умаляемото с 2. Колко е разликата?

7	Червените ябълки са две, а жълтите са с една повече. Колко са всички ябълки?
8	Аз начертах отсечка с дължина 10 см. Сестра ми начерта отсечка, която е с 4 см по-къса от моята отсечка. Колко дълга е отсечката на сестра ми?
9	Кой е знакът? $10 - 3 - 1 ? 18 - 9$
10	Ябълките са повече от крушите. Крушите са повече от портокалите. Общо плодовете са 6. Колко са ябълките?

ЗАДАЧИ ЗА 2- РИ КЛАС

30 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в лист за отговори и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – **по 1 точка за всеки верен отговор.**

Задача	условие
1	$2 \text{ см} + 18 \text{ см} = ? \text{ дм}$
2	Колко са числата, които са по-малки от 20 и по-големи от 15?
3	1 лев – 1 стотинка = ? стотинки
4	Кое е неизвестното събираемо? $29 + ? = 40$
5	$90 - (11 - 1) = ? \text{ дес.}$
6	$10 + 12 + 58$
7	$10 - 4.2 + 1 = ?$
8	Колко часа са две денонощия?
9	Пресметнете произведението на цифрите на числата 8, 9 и 10 ?
10	Към най-голямото двуцифрено число със сбор на цифрите 9 прибавихме най-малкото двуцифрено число с произведение на цифрите 9. Колко е сборът?
11	Умаляемото е 33, а разликата е 20. Колко е умалителят?
12	Едната страна на правоъгълник е 2 см, а другата е три пъти по-дълга. Колко сантиметра е обиколката на правоъгълника?

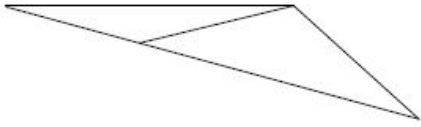
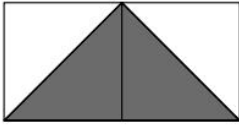
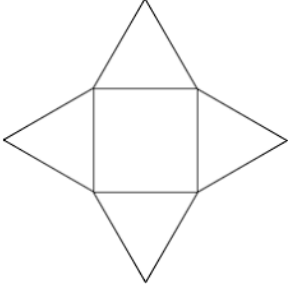
ЗАДАЧИ ЗА 3- ТИ КЛАС

30 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в лист за отговори и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – по 1 точка за всеки верен отговор.

Задача	условие
1	Коя е цифрата *? $55^* + 1 = 560$
2	$21 - 2 \cdot (44 - 40) = ?$
3	$11 + 12 + 98 + 99 = ?$
4	Бедрото на равнобедрен триъгълник е 40 мм, а основата му е 2 см. Колко дециметра е обиколката на този триъгълник?
5	$10 - 9 + 9 - 8 + 8 - 7 + 7 = ?$
6	Ко е пропуснатото число? $(2 + 8) \cdot 4 - 30 = 2.5 + ?$
7	$2.3.0 + 2.3.2 - 6.2 = ?$
8	Кои са знаци (+, -, :,) трябва да поставим вместо ●, за да е вярно? $3 \bullet 8 \bullet 4 = 4.5$
9	Точката С е от отсечката АВ. Отсечката АС е 64 см, а отсечката СВ е 4 пъти по-къса от АС. Колко е сантиметра е дължината на отсечката АВ?
10	Първият ден тренирах 2 часа, вторият ден – с 15 минути повече от първия ден, а третият ден с 45 минути по-малко от втория. Колко минути съм тренирал третия ден?
11	Обиколката на квадрат е равна на обиколката на равнобедрен триъгълник с бедро 25 см и основа 10 см. Колко сантиметра е страната на квадрата?
12	Към половинката на 30 прибавих третинката на 30. Кое число ще получа, ако пресмятам вярно?
13	Коя е пропуснатата цифра? $* \cdot ** = 46 - *$
14	Колко са двуцифрените числа от 9 до 100, които са записани с еднакви цифри?

ЗАДАЧИ ЗА 4- ТИ КЛАС

30 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в **лист за отговори** и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – **по 1 точка за всеки верен отговор.**

Задача	условие
1	С колко нули се записва числото десет милиона седемстотин и седем хиляди и седем?
2	Пресметнете сбора на числата 11 111 и 889
3	Пресметнете разликата на числата 1 111 и 112
4	Пресметнете произведението на числата 2020 и 5
5	Колко е броят на всички триъгълници на чертежа? 
6	На колко дециметра са равни 13 м 30 см?
7	От два квадрата е съставен правоъгълник с със страни 10 см и 20 см. Колко квадратни сантиметра е лицето на оцветения триъгълник? 
8	$2 \bullet + \bullet \cdot 20 - 110 = 0$ Кое е числото, което трябва да поставим вместо \bullet ?
9	Колко са числата, които са пропуснати? 15, 20, ...,95, 100
10	Обиколката на квадрат е 10м 4 см. Колко см е страната на квадрата? 

ЗАДАЧИ ЗА 5- ти и 6-ти КЛАС

30 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в лист за отговори и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – **по 1 точка за всеки верен отговор.**

Задача	условие
1	$2,25 - 0,25 + 3,25 - 1,25 - 4$
2	Цената на една стока била увеличена с 20 %, а по-късно новата цена била намалена с 20%. С колко процента последната цена на стоката се различава от първоначалната?
3	x % от 1000 е 50. $x = ?$
4	Колко са числата, по-малки от 24, които са взаимно прости с 24?
5	$\left(1 - \frac{1}{10}\right)\left(1 - \frac{1}{9}\right)\left(1 - \frac{1}{8}\right)\left(1 - \frac{1}{7}\right)\left(1 - \frac{1}{6}\right) = \frac{9}{x}$ $x = ?$
6	В магазин донесли 37 кг праскови в касетки от 14 кг и 5 кг. Колко касетки са донесли?
7	Сборът на числата α , β , и γ е 90 и освен това изпълнено $\alpha = \frac{\beta}{2} = \frac{\gamma}{3}$. Колко е γ ?:
8	Автобус изминал $\frac{1}{5}$ от разстоянието между два града и му останали още 72 км. Колко километра е това разстояние?
9	На колко е равен сборът на абсолютните стойности на всичките цели числа, чиято абсолютна стойност е по-голяма от 1 и по-малка от 3?
10	$6 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10 + 2 = ?$

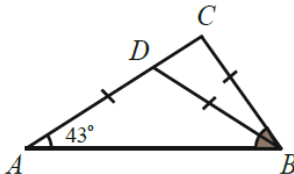
СТЕПЕНУВАНЕ

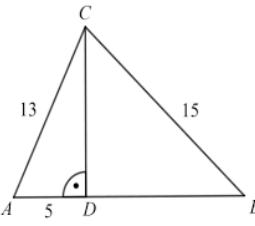
Произведението на няколко равни множители може да се запише така

$\underbrace{5.5.5}_3$	5^3 Чете се степен с основа 5 и степенен показател 3
$\underbrace{4.4.4.4.4.4}_6$	4^6 Чете се степен с основа 4 и степенен показател 6
СВОЙСТВО	Прието е $1^0 = 2^0 = 3^0 = 4^0 = \dots = 1$
СВОЙСТВО	$5^3 \cdot 5^4 = 5^{3+4} \Rightarrow 5^3 \cdot 5^4 = 5^7$
	$\underbrace{5.5.5}_3 \cdot \underbrace{5.5.5.5}_4 = \underbrace{5.5.5.5.5.5.5}_7$
СВОЙСТВО	$(2 \cdot 7)^4 = 2^4 \cdot 7^4$
	$\underbrace{2.7.2.7.2.7.2.7}_4 = \underbrace{2.2.2.2}_4 \cdot \underbrace{7.7.7.7}_4$

ЗАДАЧИ ЗА 7 – 8 КЛАС

30 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в **лист за отговори** и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – **по 1 точка за всеки верен отговор.**

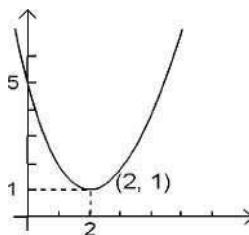
Задача	условие
1	Колко е коефициентът пред x^3 в нормалния вид на $(-3 - x)^2 + (x + 1)(x^2 - x + 1)$?
2	Колко са корените на уравнението $ 2x - 1 - 3 - 6x = -5$?
3	Коя е най-малката стойност на израза $x^2 - x$?
4	Колко градуса е мярката на даден ъгъл , ако той е половината от мярката на неговия съседен ъгъл?
5	Пресметнете $\sphericalangle DBC$
	
6	По данните от чертежа пресметнете обиколката на ΔABC .

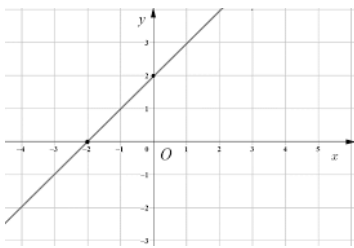
	
7	Колко е сборът на числата, корени на уравнението $x^2 - x - 6 = 0$?
8	В турнир по спортна стрелба участват x отбора. Във всеки отбор има по y момчета и с 2 повече момичета. Изразете чрез x и y броят на играчите, които участват в турнира?
9	$9 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^2 + 1 = x^2$ $x < 0$ $x = ?$
10	В цветарски магазин разполагат с 6 рози и с 4 карамфила. По колко начина може да се направи букет от 5 рози и 2 карамфила?

ЗАДАЧИ ЗА 8- МИ – 10- ТИ КЛАС

30 задачи за 60 минути. Отговорите се записват в **лист за отговори** и са конкретни числа или знаци. Само за верен отговор се присъждат точки – **по 1 точка за всеки верен отговор.**

Задача	условие
1	$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} \cdot (1 + \sqrt{3}) = ?$
2	Колко е остатъкът при делението на 20^{30} при деление на 31?
3	x_1 и x_2 са корените на $x^2 - 5x + 2 = 0$. пресметнете $4x_1 + 4x_2 - 5x_1x_2$
4	На чертежа е графиката на функцията $y = ax^2 + bx + c$. Пресметнете $-\frac{b}{2a}$
5	В равнобедрен трапец е вписана окръжност с радиус 3 cm. Малката основа на трапеца е два пъти по-малка от височината му. Колко сантиметра е малката



	основа на трапеца?
6	Колко са реалните корени на уравнението $(1 - x^2)\sqrt{-x^2} = 0$
7	Пресметнете $x + y$, ако $\begin{cases} 7x + y = 8 \\ 5x - 2y = 3 \end{cases}$
8	Пресметнете $tg75^\circ + cotg75^\circ$
9	Пресметнете n , ако точката с координати $(6, n)$ е от графиката на функцията. 
10	Кое е най-голямото цяло число, което е по-малко от числото $\sqrt{13^2 - 12^2} + \sqrt{2}$
11	Решете уравнението $5^{3x+1} = 125^{2x-1} \cdot 0,04^x$
12	В цветарски магазин разполагат 7 рози и с 4 карамфила. По колко начина може да се направи букет от 5 рози и 2 карамфила?
13	Колко кв. см е лицето на правоъгълен триъгълник със сбор от дължините на катетите е 17 cm и хипотенуза 13 cm.
14	Пресметнете $3 + 6 + 9 + \dots + 96 + 99$