

Математически Звезди: Пловдив 2017

Втори клас

1. В кошница има 13 круши, в друга има 8 круши, а в трета – 6 круши. За да изравним броя круши в трите кошници, трябва да преместим няколко круши от първата кошница в останалите. Колко круши трябва да се преместят от първата в третата кошница?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5 F) 6

1. **Отг. С** Крушите са общо 27, така че трябва да са по $27:3=9$ в кошница. Тогава третата кошница има нужда от още 3 круши.

2. Във всяко от 12-те полета вдясно трябва да се запише буква **A, B, C** или **D**, така че в полетата с обща страна или връх буквите да са различни и на всеки ред да се срещат и четирите букви. Някои от буквите вече са поставени. Коя буква ще бъде в долния ляв ъгъл?

A) **A** B) **B** C) **C** D) **D** E) има няколко възможности F) това е невъзможно

2. **Отг. D**

D	C	A	B

D	C	A	B
	B	D	

D	C	A	B
A	B	D	C

D	C	A	B
A	B	D	C
	C	A	

D		A	B
D	C	A	B
A	B	D	C
D	C	A	B

3. На светофар чакат коли (с по 4 гуми) и камиони с по 6 гуми. Те имат общо 44 гуми и 9 кормила. Колко са колите?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6 F) 7

3. **Отг. D** Ако бяха само коли, гумите им трябваше да бъдат $9 \cdot 4 = 36$. Остават $44 - 36 = 8$ гуми. За да превърнем кола в камион ни трябвават 2 гуми, така че ще направим $8:2=4$ камиона. Остават 5 коли.

4. На втората спирка от един автобус слезли половината пътници, а се качили шестима. На третата спирка пак слезли половината пътници, а се качили петима. На следващата спирка от автобуса слезли всичките 12 пътници. С колко пътници е бил потеглил автобусът от първата си спирка?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16 F) 18

4. **Отг. E** Извършваме действията отзад напред: $12 - 5 = 7$, $7 \cdot 2 = 14$, $14 - 6 = 8$, $8 \cdot 2 = 16$.

5. Заменете всяка буква с различна цифра (еднаквите букви – с еднакви цифри):

$$A \cdot B = E; \quad B \cdot E = A \Gamma; \quad AB + D \Gamma = B \bar{B}.$$

(Долепените букви означават двуцифрени числа, записани с тези цифри.) Пресметнете сбора $B + B + D$.

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12 F) 13

5. **Отг. A** Заради последното равенство $\Gamma = 0$. От първото E е поне 6 и сега от второто $B = 5$ и E е 6 или 8. Ако $E = 6$, то $A = 3$, $B = 2 = D$: абсурд. Ако $E = 8$, то $A = 4$, $B = 2$, $D = 1$ и $B + B + D = 8$.

6. Девет дървета са посадени в редица през равни разстояния, дълга 72 метра от първото до последното. Колко метра е разстоянието от второто до петото дърво? (Дебелината на дърветата да се пренебрегне.)

6. **Отг. 27** Разстоянията са осем и всяко от тях е по $72:8=9$ м, така че отговорът е $3 \cdot 9 = 27$ м.

7. Написах на дъската всички двуцифрени числа. После изтрих тези от тях, чийто сбор от цифрите е 5 или 10. Колко числа са останали?

7. **Отг. 76** Изтрети са 14, 23, 32, 41, 50, 19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82 и 91. Остават $90 - 14 = 76$ числа.

8. В торба има 12 малинови, 14 ягодови, 16 ментови и 18 шоколадови бонбона. Колко най-малко бонбони трябва да извадя, без да гледам, за да е сигурно, че сред извадените ще има бонбони от поне три вида?

8. **Отг. 35** Най-лошият случай е да извадим 16 ментови и 18 ягодови и чак тогава да излезе някой от трети вид. Отговор: $16 + 18 + 1 = 35$.

9. Колко са правоъгълниците на чертежа вдясно?

9. **Отг. 22** $7 \text{ ед.} + 7 \text{ дв.} + 4 \text{ тр.} + 1 \text{ четв.} + 2 \text{ пет.} + 1 \text{ седм.} = 22$.
