

# Математически Звезди: Пловдив 2017

## Трети клас

1. В кошница има 73 круши, в друга – 8 круши, в трета – 6 круши и в четвърта – 5 круши. За да изравним броя круши в четирите кошници, трябва да преместим няколко круши от първата кошница в останалите. Колко круши трябва да се преместят от първата в третата кошница?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21 F) 22

1. **Отг. А** Крушите са общо 92, така че трябва да са по  $92 : 4 = 23$  в кошница. Тогава третата кошница има нужда от още  $23 - 6 = 17$  круши.

2. Във всяко от 16те 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 хоризонтален 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. B**

C	A	B	D
	D		

C	A	B	D
B	D	C	A

C	A	B	D
B	D	C	A
	A	B	

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

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

3. Една фирма има коли (с по 4 гуми) и камиони с по 6 гуми. Те имат общо 666 гуми и 123 кормила. Колко са колите?

A) 31 B) 32 C) 33 D) 34 E) 35 F) 36

3. **Отг. E** Ако бяха само коли, гумите им трябваше да бъдат  $123 \cdot 4 = 492$ . Остават  $666 - 492 = 174$  гуми. За да превърнем кола в камион ни трябва 2 гуми, така че ще направим  $174 : 2 = 87$  камиона. Остават  $123 - 87 = 36$  коли.

4. На втората, третата и четвъртата спирка от един автобус слезали половината пътници, а се качвали 15. На петата спирка от автобуса слезли всичките 33-ма пътници. С колко пътници е бил потеглил автобусът от първата си спирка?

A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60 F) 62

4. **Отг. B** Извършваме действията отзад напред:  $33 - 15 = 18$ ,  $18 \cdot 2 = 36$ ,  $36 - 15 = 21$ ,  $21 \cdot 2 = 42$ ,  $42 - 15 = 27$ ,  $27 \cdot 2 = 54$ .

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

$$A.BA = VGГ, GA + VD = EЖA, BB.B = EДБ.$$

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

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21 F) 22

5. **Отг. E** Заради средното равенство  $D=0$ ,  $E=1$ , следователно от третото  $B=3$ ,  $B=5$ . Сега от второто  $Ж=2$ ,  $Г=9$ . Сега от първото  $A=7$  и  $A+B+Г=21$ . Имаме  $7 \cdot 57 = 399$ ,  $97 + 30 = 127$ ,  $35 \cdot 3 = 105$ .

6. Написах на дъската всички трицифрени числа. После изтрих тези от тях, чийто сбор от цифрите е 3. Колко числа са останали?

6. **Отг. 894** Изтрети са 102, 111, 120, 201, 210, 300. Остават  $900 - 6 = 894$  числа.

7. В торба има 18 шоколадови, 15 ментови, 12 малинови и 7 ягодови бонбона. Колко най-малко бонбони трябва да се извадят, без да се гледат, за да е сигурно, че сред тях има поне по пет от поне три вида?

7. **Отг. 42** Най-лошият случай е да извадим всички шоколадови и ментови и после по 4 от другите два вида. При следващия бонбон целта ще е постигната. Отговор:  $18 + 15 + 4 + 4 + 1 = 42$ .

8. Кутия с 24 еднакви бонбона тежи 550г, а когато в нея останат само 15 бонбона, ще тежи 379г. Колко грама ще тежи кутията, когато в нея останат само 7 бонбона?

8. **Отг. 227** Имаме  $550 - 379 = 171$ , така че един бонбон тежи  $171 : 9 = 19$ г. Тогава ако извадим още 8 бонбона, кутията ще тежи  $379 - 8 \cdot 19 = 227$ г.

9. С колко триъгълниците на чертежа вдясно са повече от квадратите там? (Внимание! Квадратите са повече от пет!)

9. **Отг. 34** Триъгълници: 16 ед. + 16 дв. + 8 четв. + 4 осм. = 44.

Квадрати: 4 дв. + 4 четв. + 1 осм. + цялото 1 = 10. Отговор:  $44 - 10 = 34$ .

