

**ДЕВЕТНАДЕСЕТИ СОФИЙСКИ МАТЕМАТИЧЕСКИ ТУРНИР**  
**6. КЛАС**  
**18 НОЕМВРИ 2017 Г.**

Време за работа: **1 час и 30 минути**.

Не се разрешава употребата на калкулатори и таблици.

Към всяка задача от **първа до десета** са дадени 4 възможни отговора **А), Б), В) и Г)**. От тях **точно един е верен**. В бланката за отговори под номера на всяка задача напишете буквата на верния според вас отговор.

За **задачи 11 и 12** в бланката за отговори напишете само получените от вас отговори, а на **задача 13** (последната задача) напишете пълното решение.

**Начин на оценяване:** За верен отговор от първа до десета задача се дават по 5 точки, за грешен или непопълнен отговор – 0 точки. За верен отговор на задачи 11 и 12 се дават по 7 точки, за грешен или непопълнен отговор – 0 точки. За решението на последната задача се дават от 0 до 10 точки.

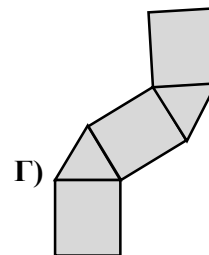
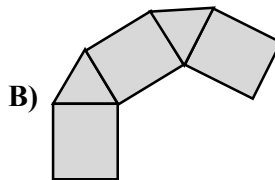
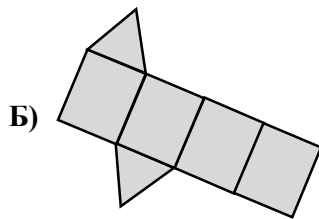
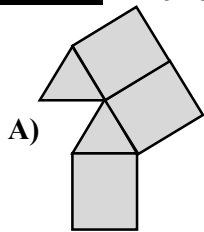
**1. задача** Стойността на израза  $\frac{20\frac{1}{18} \cdot 0,066 - 20\frac{1}{17} \cdot 0,066}{20\frac{1}{18} \cdot 0,11 - 20\frac{1}{17} \cdot 0,11}$  е:

- А) 0                                      Б) 0,06                                      В) 0,6                                      Г) 6

**2. задача** Колко ръба има призма с 15 стени?

- А) 26                                      Б) 30                                      В) 39                                      Г) 45

**3. задача** Коя от фигурите е развивка на правилна триъгълна призма?

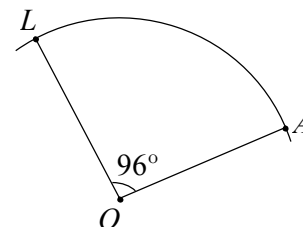


**4. задача** Коя от цифрите НЕ се среща в безкрайната десетична дроб, равна на  $\frac{5}{7}$ ?

- А) 0                                      Б) 3                                      В) 5                                      Г) 8

**5. задача** На чертежа  $A$  и  $L$  са два от върховете на правилен 15-ъгълник с център  $O$ . Ако  $\angle AOL = 96^\circ$ , колко от върховете на многоъгълника са във вътрешността на  $\angle AOL$ .

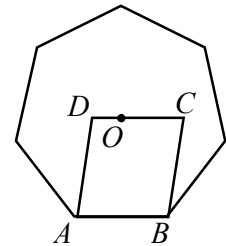
- А) 2                                      Б) 3  
 В) 4                                      Г) 5



**6. задача** На едно от блюдата на везна има предмет с маса 48 грама, а другото е празно. Тони има право да поставя върху кое да е от блюдата една след друга теглилки последователно от 1 грам, от 2 грама, от 3 грама и т.н. (всяка следваща с 1 грам по-тежка). Колко най-малко теглилки трябва да постави Тони, за да се уравни везната.

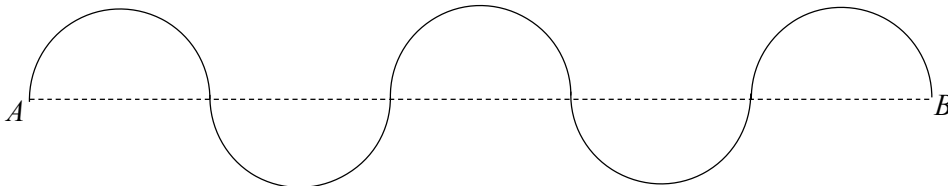
- А) 9                                      Б) 10                                      В) 11                                      Г) 12

**7. задача** Даден е правилен седмоъгълник със страна  $AB$ . Центърът  $O$  на седмоъгълника лежи на страната  $CD$  на успоредника  $ABCD$ . Намерете лицето на успоредника  $ABCD$ , ако лицето на седмоъгълника е  $31,5 \text{ m}^2$ .



- А)  $4,5 \text{ m}^2$                       Б)  $9 \text{ m}^2$   
 В)  $10,5 \text{ m}^2$                     Г)  $13,5 \text{ m}^2$

**8. задача** На чертежа отсечката  $AB$  е разделена на 5 равни отсечки, всяка от които служи за диаметър на полуокръжност. С колко процента (с точност до единици) дължината на получената вълнообразна линия е по-голяма от дължината на отсечката  $AB$ ?

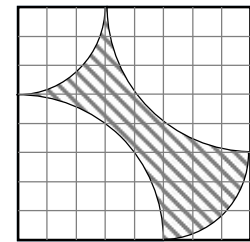


- А) 57                                  Б) 63                                  В) 157                                  Г) 214

**9. задача** Сия направила домашната си работа по математика за определено време. Третината от времето тя решавала първата задача, четвъртината от останалото време тя решавала втората задача, а останалите 30 минути решавала последната трета задача. Колко минути Сия е решавала първата задача от домашната си работа?

- А) 15                                  Б) 20                                  В) 24                                  Г) 40

**10. задача** Ако едно квадратче от мрежата е със страна  $1 \text{ cm}$ , лицето на зашрихованата фигура е равно на:



- А)  $55 - \frac{25}{2} \cdot \pi \text{ cm}^2$                   Б)  $64 - \frac{59}{4} \cdot \pi \text{ cm}^2$   
 В)  $8 \cdot \pi \text{ cm}^2$                           Г)  $64 - 17 \cdot \pi \text{ cm}^2$

**11. задача** Обемът на призма с основа ромб е  $126 \text{ cm}^3$ . Ако височината на ромба е  $6 \text{ cm}$ , намерете колко квадратни сантиметра е лицето на околната повърхнина на призмата.

(Напишете отговора в бланката за отговори.)

**12. задача** Намерете несъкратима дроб със знаменател 8, която е по-голяма от  $\frac{2}{7}$  и по-малка от  $\frac{15}{28}$ .

(Напишете отговора в бланката за отговори.)

**13. задача** Съд има форма на правилна четириъгълна призма, а втори съд – форма на правилна деветоъгълна призма с основен ръб  $4 \text{ cm}$  и апотема на основата  $5,5 \text{ cm}$ . В двата съда поставили по едно топче. След това в съдовете налили вода и топчетата се оказали изцяло под водата. Двете топчета били с равни обеми и след като ги извадили, нивото на водата в първия съд се понижило с  $5,5 \text{ cm}$ , а във втория съд – с  $2 \text{ cm}$ .

- а) Намерете дължината на основния ръб на първия съд.  
 б) Колко пъти лицето на околната повърхнина на първия съд е по-малко от това на втория, ако височината му е  $\frac{3}{4}$  от височината на втория?