

**ОСЕМНАДЕСЕТИ СОФИЙСКИ МАТЕМАТИЧЕСКИ ТУРНИР**  
**6. КЛАС**  
**19 НОЕМВРИ 2016 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  $2,4 : \frac{14}{15} \cdot \left( 35 + \frac{3}{6,75} \right)$  е:

- А)  $95\frac{11}{14}$                       Б)  $91\frac{1}{7}$                       В)  $90\frac{4}{9}$                       Г)  $92\frac{1}{4}$

**2. задача** Кое от числата  $a = -|-4,09|$ ,  $b = -(-5,2)$ ,  $c = +|-4,1|$  и  $d = -(+4,11)$  е най-малко?

- А)  $a$                               Б)  $b$                               В)  $c$                               Г)  $d$

**3. задача** На колко е равно числото, което е 3 пъти по-малко от степента  $9^{2016}$  ?

- А)  $3^{2016}$                       Б)  $9^{672}$                       В)  $3^{2017}$                       Г)  $3^{4031}$

**4. задача** Ако  $a < 0$ , то стойността на израза  $\frac{\frac{1}{2}a}{|-2a|}$  е:

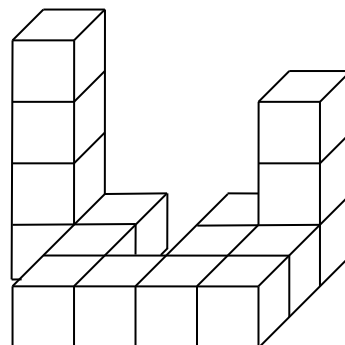
- А)  $-\frac{1}{4}$                       Б)  $\frac{1}{4}$                       В)  $-1$                       Г)  $1$

**5. задача** Ако  $10^n$  куб. см = 10 куб. км, то  $n$  е равно на:

- А) 16                              Б) 15                              В) 11                              Г) 10

**6. задача** Тялото на чертежа е съставено от 16 еднакви кубчета с ръб 1 см. Намерете лицето на повърхнината му.

- А) 96 кв. см.  
 Б) 62 кв. см.  
 В) 52 кв. см.  
 Г) 44 кв. см.



**7. задача** Цената на 450 g маслини е по-малка от 4 лв., а цената на 600 g от същите маслини е по-голяма от 5 лв. Цената на 1 kg маслини може да е:

- А) 8,20 лв.                      Б) 8,25 лв.                      В) 8,65 лв.                      Г) 8,92 лв.

**8. задача** Колко от числата от 1 до 150 включително могат да се запишат като степен с показател, по-голям от 1?

- А) 12                                  Б) 15                                  В) 17                                  Г) 21

**9. задача** Ако  $\frac{8^m \cdot 12^n}{(2^n)^2} = 2^{n+2} \cdot 3^7$ , то  $m + n$  е равно на:

- А) 8                                      Б) 10                                      В) 12                                      Г) 13

**10. задача** Точките  $A$  и  $B$  върху числовата ос са образите на две противоположни числа, а точката  $C$  е образ на числото  $-\frac{9}{7}$ . Ако между точките  $A$  и  $C$  се намират образите на точно 6 цели числа, намерете колко на брой са целите числа, образите на които са между точките  $A$  и  $B$ .



- А) 12                                  Б) 13                                  В) 14                                  Г) 15

**11. задача** Разстоянието между две речни пристанища  $A$  и  $B$  е 124 km. Катер пътувал 4 часа от  $A$  до  $B$  и се върнал обратно за 5 ч 10 мин. Колко километра в час е скоростта на течението на реката?

(Напишете отговора в бланката за отговори.)

**12. задача** Сашо написал пет различни естествени числа. На колко най-малко може да е равен сборът им, ако точно две от тях са кратни на 2, точно две са кратни на 3, точно две са кратни на 5 и точно две са кратни на 7?

(Напишете отговора в бланката за отговори.)

**13. задача** Група ученици отишли на екскурзия. Една четвърт от тях били момичета, а  $83\frac{1}{3}\%$  от момичетата били от шести клас. От участващите в екскурзията момчета  $\frac{1}{4}$  били ученици от шести клас.

- а) Намерете каква част от екскурзиантите са били шестокласници.  
б) Намерете броя на шестокласниците, ако те са били с 20 по-малко от половината екскурзианти.