

ОТГОВОРИ: КМС : 10.12.2011 6 клас

Зад.1. в); Зад. 2. б); Зад. 3.а; Зад. 4. г) 230; Зад. 5. а); Зад. 6. б); Зад. 7. г) 6; Зад. 8. г)  $\frac{9}{16}$ ; Зад. 9.

а) Зад. 10. а) 4 пъти; б) 11ч 30 мин в) 11 ч 12 мин.

Кратки решения: Зад.1.  $1^{12} - 12^{9-2^3} \cdot 7 + 9 = 1 - 12^{9-8} \cdot 7 + 9 = 1 - 12 \cdot 7 + 9 = 10 - 84 = -74$

Зад. 2.  $|PM| = \left| -\frac{3}{4} - \left(-\frac{1}{2}\right) \right| = \frac{1}{4}$ ;  $|BM| = \frac{1}{3}|PM| = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ .



Следователно т.В изобразява числото  $-\frac{1}{2} - \frac{1}{12} = -\frac{7}{12}$

Зад. 3.  $-3,4-0,6.11-17=-27$

Зад. 4. Нека  $\frac{a}{b}$  е първоначалната дроб и  $k$  е допълнителния

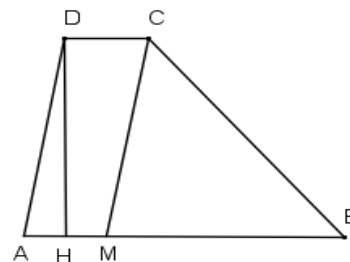
множител,

тогава  $5k + 17k = 1012 \Rightarrow k = 46 \Rightarrow a = 5.46 = 230$

Зад. 5.  $S_{AMCD} = AM \cdot DH$ , където  $DH$  е височина на успоредника  $AMCD$  и трапеца  $ABCD$ .

$15 = 3 \cdot DH \Rightarrow DH = 5\text{cm}$ .  $25\% \cdot AB = 3\text{cm} \Rightarrow AB = 12\text{cm}$ .

$S_{ABCD} = \frac{AB + CD}{2} \cdot DH = \frac{12 + 3}{2} \cdot 5 = 37,5\text{cm}^2$



Зад. 6. Нека  $x$  е броя на точките на Ния, а  $y$  е броя на точките на Ани. От условието  $\Rightarrow x = \frac{64}{100}y$ ,

тогава  $p\% \text{ от } x = y$ . Следователно  $\frac{p}{100} \cdot \frac{64}{100} \cdot y = y \Rightarrow p = \frac{10000}{64} = 156,25$

Зад.7. Тъй като само едно от числата се дели на 4, трябва само второто **в32** да се дели на 4. Чрез проверка, само за **в = 6**, са изпълнение условията на задачата.

Зад. 8. От  $x = a \frac{b}{c} = a + \frac{b}{c}$  и  $\frac{b}{c} = 36\% x \Rightarrow a = 64\% \cdot x$ , но  $\frac{b}{c} < 1$  и  $64\% \cdot x < 2.36\% \cdot x \Rightarrow a = 1$ .

От условието  $a \frac{b}{c} - \frac{b}{c} = a = 1$ . Тогава  $64\% \text{ от } x = 1 \Rightarrow \frac{64}{100} \cdot x = 1 \Rightarrow x = \frac{100}{64} = \frac{25}{16} = 1 \frac{9}{16}$ .

Следователно дробната част е  $\frac{9}{16}$ .

Зад. 9.  $A = \frac{2^{13} \cdot 6^5 - 4^9 \cdot 81}{-9^2 \cdot 16^5} = \frac{2^{13} \cdot 2^5 \cdot 3^5 - 2^{18} \cdot 3^4}{-3^4 \cdot 2^{20}} = \frac{2^{18} \cdot 3^4 (3-1)}{2^{18} \cdot 3^4 \cdot (-2^2)} = \frac{2}{-4} = -0,5$

$B = \frac{2^{2010} + 2^{2011} + 2^{2012}}{9 \cdot 2^{2010} - 4 \cdot 2^{2009}} = \frac{2^{2009} (2 + 2^2 + 2^3)}{2^{2009} \cdot (9 \cdot 2 - 4)} = \frac{14}{14} = 1$ , Следователно  $A + B = -0,5 + 1 = 0,5$

Зад. 10. Решение.

а) След 1 час от тръгването схематично ситуацията е: (3 точки)

След още един час е, като пешеходеца е изминал разстоянието  $CD$ , а велосипедиста  $DR$ .

От схемата става ясно, че за 1 час велосипедиста изминава 4 пъти по-дълъг път, откъдето намираме, велосипедиста е 4 пъти по-бърз. (5 точки)

б) За 1 ч велосипедиста изминава 4 части, следователно 1 част ще измине за 15 мин ( $60:4=15$ ), две части за 30 минути. Велосипедиста е бил в т. Д в 11 часа, следователно в т. А ще бъде в 11ч 30 мин.

в) За един час пешаходеца изминава 1 част, а велосипедиста 4 части, следователно велосипедиста и пешаходеца заедно изминават 5 части.

Частта  $CD$  до срещата двамата ще изминат за 12 минути ( $60:5=12$  мин).

Следователно срещата е в т. Е - 11 ч 12 мин. (4 точки)

