

Мартенко
Анжелика
Александровна

10 класс, Психология, математика

Первый (школьный) этап Всероссийской олимпиады учащихся по математике
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
2018-2019 учебный год

180
51%

Бланк ответов

10 класс

Шифр ШФМ 1012В

№2.

0-22 - сказки
12-24 - снег

} \Rightarrow 2-10 - верно для сказок } \Rightarrow
14-22 - верно для снега }

\Rightarrow всего 18 часов верно высказывание. 70

№3

$\underbrace{\begin{matrix} \boxed{x} & \boxed{y} \end{matrix}}_{>29}$

$$\begin{cases} x-2 = y \cdot 23 \\ 3x-2y < 60 \end{cases}$$

1) За основу возьмем $3x-2y < 60$ и подберем числа
Пусть $x=24$; $y=7$

$$\begin{aligned} 3 \cdot 24 - 2 \cdot 7 &< 60 \\ 72 - 14 &= 58 < 60 \\ \underline{58} &< 60 \end{aligned}$$

58 < 60 - верно.

2) $x-2 = y \cdot 23$
 $x=24$; $y=7$

$$24-2 = 7 \cdot 23$$

$22 = 7 \cdot 23$ - верно, т.к. $7 \cdot 3 = 21$, а $21 < 22 \Rightarrow 22 > 7$ более чем

в 3 раза.

Ответ: $x=24$; $y=7$. 70

№5.

Триго, т.к. при покупке консервов требуется кубы
выпадают. Число.

$$1+2=3$$

$$3+4=7$$

$$5+6=11$$

$$7+8=15$$

$$9+10=19$$

$$11+12=23$$

$$13+14=27 \text{ (3)}^3$$

$$15+16=31$$

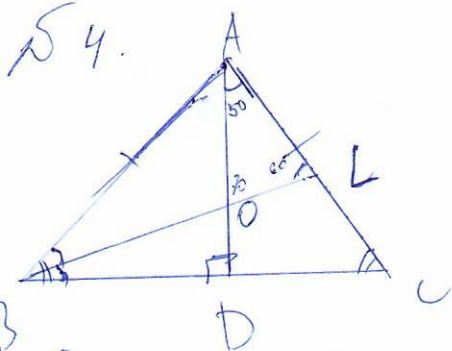
$$17+18=35$$

$$19+20=39$$

} можно понять, что
кубы выпадают чаще. 40

Ответ: Тупая.

Б 4.



Дано:

ABC - равноб. Δ

BL - биссектр

AD - высота

Найти: $\angle CBA$; $\angle ACB$; $\angle BAC$.

Решение:

- 1) то что биссектриса в 2 раза делит высоту дает нам понять, что треугольник тупоугольный, а т.к. он равноб. $\Rightarrow \angle B = \angle C$.
- 2) $\angle ADB = 90^\circ$ - т.к. высота, но в этом треугольнике AD еще является и медианой и биссектрисой. $\Rightarrow \angle ABD = \angle CAD$
- 3) задачу решу методом подбора:
тупой угол $< 90^\circ$.
Допустим, что этот угол = $100^\circ (\angle BAC) \Rightarrow \angle B = \angle C = 40$.

Проверим:

I. BL - биссектр. - тогда $\angle ABD = 40 : 2 = 20^\circ$.

2) $\angle ADB = 90^\circ$.

3) $\angle BOD = 180 - (\angle ABD + \angle ADB) = 70^\circ$

II. 1) $\angle B = 20$ - т.к. BL - биссектр.

2) $\angle AOB = 180 - 70 = 110$, т.к. смежный с $\angle BOD$.

3) $20 + 110 = 130 \Rightarrow 180 - 130 = 50^\circ - \angle DAB$.

Проверка совпала.

Ответ: $\angle ABC = \angle ACB = 40^\circ$; $\angle BAC = 100^\circ$.

Председатель жюри: Жуков

1 Яковлева И.В. /