

Вариант 2

1. На рисунке 1 $a \parallel b$, c – секущая.

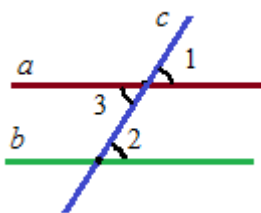


Рис. 1

Углы 1 и 2 являются...

- 1) внутренними односторонними;
- 2) внешними односторонними;
- 3) соответственными;
- 4) внутренними накрест лежащими.

Укажите вариант ответа, который вы считаете правильным.

2. Укажите выражение, тождественно равное выражению: $a - (b + d)$.

- 1) $a + b + d$;
- 2) $a + b - d$;
- 3) $a - b + d$;
- 4) $a - b - d$.

3. Вычислите: $2^3 \cdot 2^2 - 2^1$.

4. Найдите градусную меру угла AOC , если угол AOM – прямой (рис. 2).

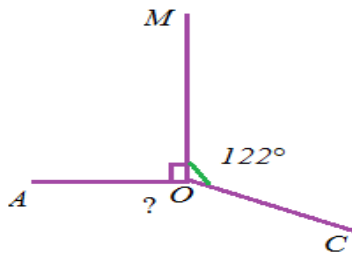


Рис. 2

5. Выполните умножение одночленов: $2x^2y^2 \cdot (-0,5x^3y^5)$.

6. Египетские пирамиды – величайшие архитектурные памятники Древнего Египта, среди которых Великая пирамида (пирамида Хеопса) – одно из «семи чудес света» (рис. 3).

Боковые поверхности пирамиды имеют вид равнобедренного треугольника ABC (рис. 4). Периметр треугольника ABC равен 688 м. Найдите длину отрезка AB , если BM – медиана; $AM = 114$ м.



Рис. 3

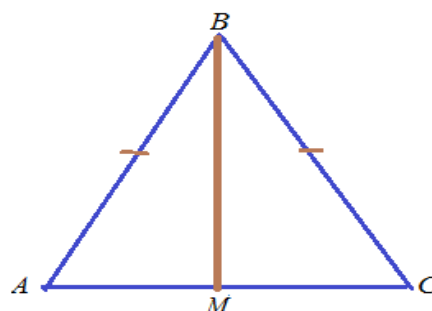


Рис. 4

7. На территории Республики Беларусь расположены четыре Национальных парка. Используя информацию, приведённую на диаграмме (рис. 5), найдите площадь парка «Нарочанский», если общая площадь Национальных парков равна 503 000 га. Ответ округлите до тысяч и запишите в стандартном виде.

Площадь Национальных парков Республики Беларусь

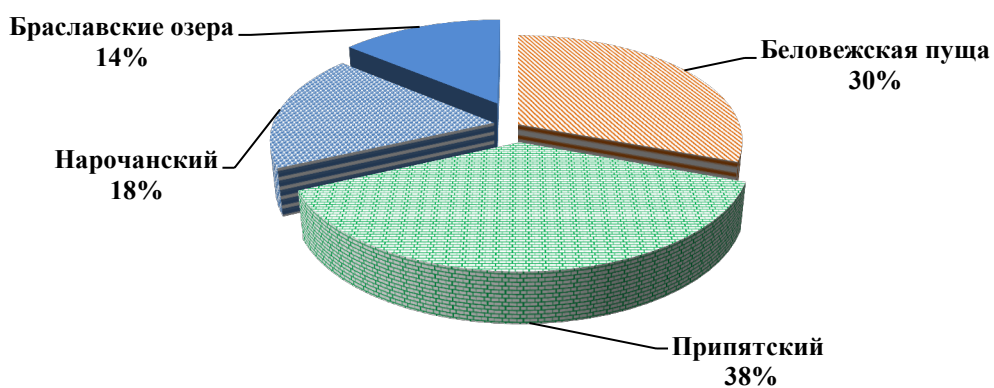


Рис. 5

8. Разложите на множители и найдите значение выражения:

$$2x^2 - 2y^2 - x + y, \text{ при } x = 4, y = \frac{1}{2}.$$

9. Вокруг участка земли прямоугольной формы сделан забор, длина которого 200 м. Длина участка на 20 м больше ширины. Участок поделили на две части так, что одна часть на 200 м^2 больше другой. Найдите площади каждой части.

10. Минский железнодорожный вокзал — визитная карточка нашей страны (рис. 7). На рисунке 8 показана математическая модель одного из элементов фасада вокзала в виде треугольника ABC .

В треугольнике ABC $AB = BC$. На этих сторонах взяты соответственно точки M и N так, что $AM = MN$, угол NSA равен 80° , угол NAC равен 40° . Найдите градусную меру угла BMN .

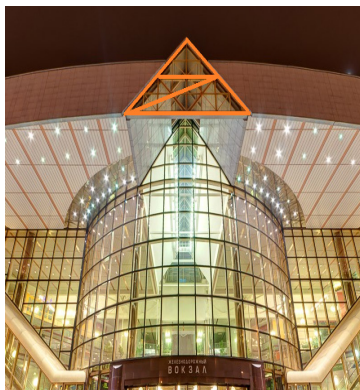


Рис. 7

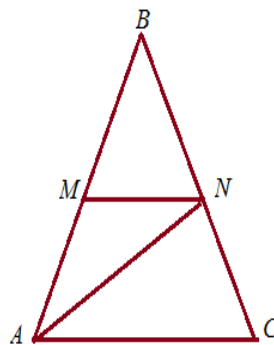


Рис. 8