

## 5 класс (технологический)

### Банк заданий для подготовки к тестированию по МАТЕМАТИКЕ МОДУЛЬ 3 ГЕОМЕТРИЯ

**Тема: «Линии, углы, многоугольники, многогранники, прямые на плоскости и в пространстве»**

#### Теоретическая часть

1. Какая линия является замкнутой?
2. Какая линия является самопересекающейся?
3. Какая линия является незамкнутой?
4. Сколько прямых можно провести через две точки?
5. В чем отличие между прямой и отрезком?
6. В чем отличие между прямой и лучом?
7. Что называют вершинами ломаной?
8. Что называют звеньями ломаной?
9. Чему равна длина ломаной?
10. Что называют расстоянием между двумя точками?
11. Какая геометрическая фигура называется углом?
12. Какие углы называют равными?
13. Какой угол называется острым?
14. Какой угол называется тупым?
15. Какой угол называется прямым?
16. Какой угол называется развернутым?
17. Какой может быть градусная мера острого угла?
18. Какой может быть градусная мера тупого угла?
19. Чему равна градусная мера прямого угла?
20. Чему равна градусная мера развернутого угла?
21. Что называют биссектрисой угла?
22. Какую фигуру называют многоугольником?
23. Какой отрезок называют диагональю многоугольника?
24. Чему равен периметр многоугольника?
25. Какие прямые называют параллельными?
26. Какие прямые называются перпендикулярными?
27. Какие прямые называют скрещивающимися?
28. Если две прямые перпендикулярны третьей, то...
29. Дать определение расстоянию от точки до прямой.
30. Какие углы называются вертикальными?
31. Дать определение смежным углам.

*Примерные практические задания:*

1) Через две точки на плоскости можно провести:

*Выбрать верный ответ*

- Две прямые
- Одну прямую
- Бесконечное множество прямых
- Нельзя провести прямую
- 

2) Соотнесите название геометрических фигур и их свойства

Луч

Расстояние между двумя точками

Отрезок

Имеет начало, но не имеет конца

Прямая

Бесконечна на плоскости

3) Определите вид угла, изображённого на рисунке

- прямой
- острый
- тупой
- развёрнутый

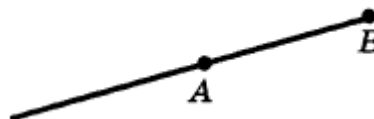


4) Периметр многоугольника равен

- произведению всех его сторон
- произведению длины одной стороны на количество всех сторон
- сумме всех вершин
- сумме длин всех его сторон

5) Что изображено на рисунке?

- прямая АВ
- отрезок АВ
- луч АВ
- луч ВА



6)

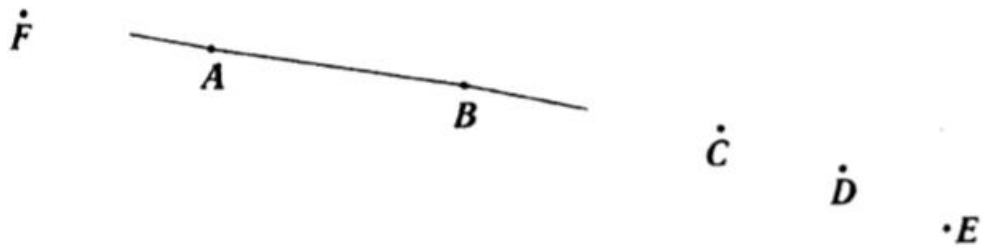
Запишите все отрезки, изображенные на чертеже.



- А)  $AB, AC, CD, DB$       В)  $AB, AC, CD, DB, AD, CB$   
 Б)  $AC, CD, DB$       Г)  $CD, DB, AD, CB$

7)

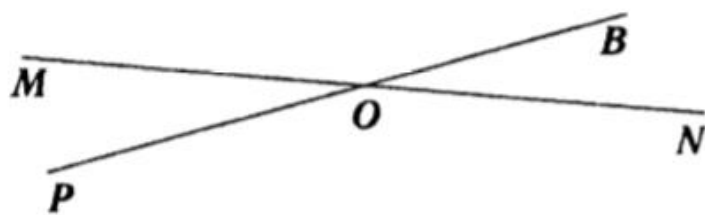
Запишите точки, лежащие на прямой, изображенной на чертеже.



- А)  $A, B, C$       В)  $A, B, C, D, E$   
 Б)  $A, B, C, D$       Г)  $A, B$

8)

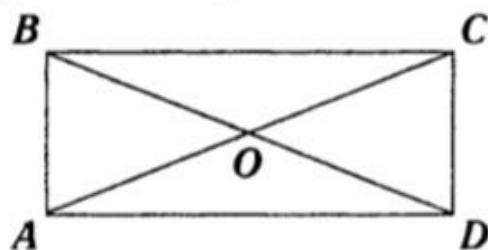
Запишите все лучи, изображенные на чертеже.



- А)  $OM, ON, OP, OR$       В)  $MN, PR$   
 Б)  $MO, ON, PO, OR$       Г)  $RO, PO, NO, MO$

9)

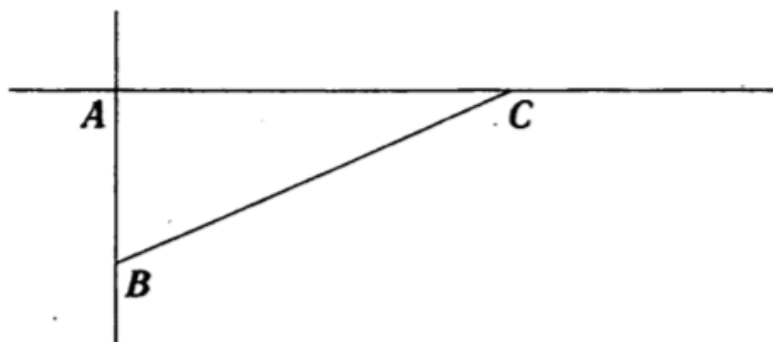
Запишите все отрезки, изображенные на чертеже.



- А)  $AB, BC, CD, AD, AC, BD$
- Б)  $AB, BC, CD, AD, AO, OC, BO, OD$
- В)  $AB, BC, CD, AD, AO, OC, BO, OD, AC, BD$
- Г)  $AB, BC, CD, AD$

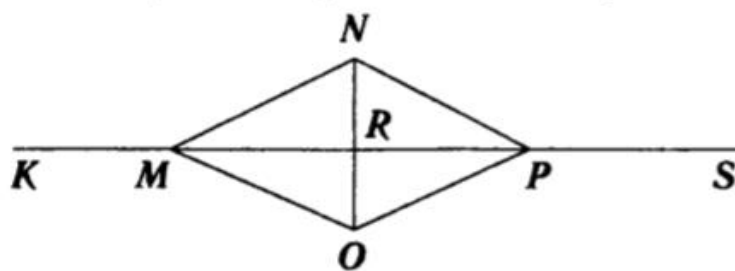
10)

Запишите все прямые, изображенные на чертеже.



11)

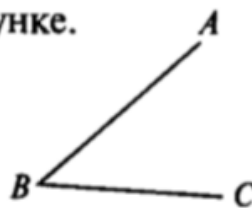
Запишите все лучи, изображенные на чертеже.



12)

Назовите угол, изображенный на рисунке.

- 1)  $\angle ABC$
- 2)  $\angle ACB$
- 3)  $\angle CAB$
- 4)  $\angle BSA$



13)

Определите вид угла, если его градусная мера равна  $93^\circ$ ?

1) прямым

3) острым

2) тупым

4) развернутым

14)

Выберите прямой угол.



1)  $\angle A$

2)  $\angle B$

3)  $\angle C$

4)  $\angle K$

15) Выпишите все **номера** углов, которые являются острыми.

1.  $\angle A = 28^\circ$ , 2.  $\angle B = 95^\circ$ , 3.  $\angle C = 113^\circ$ , 4.  $\angle D = 17^\circ$ , 5.  $\angle E = 45^\circ$ , 6.  $\angle K = 174^\circ$

16) Выпишите все **номера** углов, которые являются тупыми.

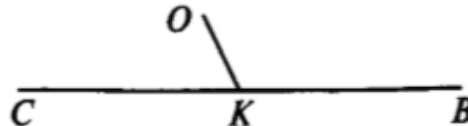
1.  $\angle A = 28^\circ$ , 2.  $\angle B = 95^\circ$ , 3.  $\angle C = 113^\circ$ , 4.  $\angle D = 17^\circ$ , 5.  $\angle E = 45^\circ$ , 6.  $\angle K = 174^\circ$

17)

Луч  $MO$  лежит внутри угла  $AMB$ , причем  $\angle AMO = 48^\circ$ ,  $\angle BMO = 32^\circ$ . Определите градусную меру угла  $AMB$ .

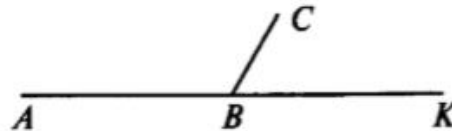
18)

$\angle CKO = 65^\circ$ . Определите градусную меру  $\angle OKB$ .

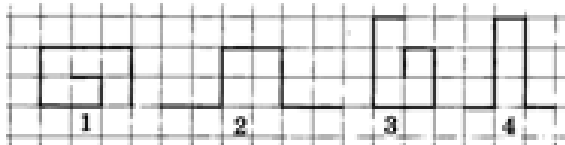


19)

Угол  $ABC$  в 2 раза больше угла  $CBK$ . Вычислите градусную меру каждого угла.



20) Длины каких ломаных равны?



21)

Луч  $OE$  делит угол  $COD$  на два угла. Вычислите градусную меру угла  $COD$ , если  $\angle COE = 68^\circ$ ,  $\angle EOD = 37^\circ$ .

22)

Найдите значение выражения:  $5\text{ м } 2\text{ см } 7\text{ мм} + 12\text{ м } 3\text{ дм } 8\text{ мм}$ . Результат выразите в миллиметрах.

23)

Длина стороны  $AB$  треугольника  $ABC$  равна  $32\text{ см}$ , причем она меньше стороны  $BC$  на  $2\text{ дм}$  и больше стороны  $AC$  на  $5\text{ см}$ . Найдите периметр треугольника  $ABC$ .

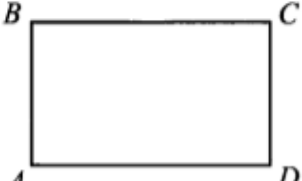
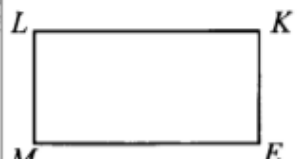
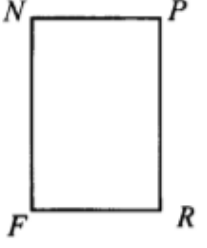
24) Найдите периметр четырехугольника со сторонами  $AB = 20\text{ мм}$ ,  $BC = 30\text{ мм}$ ,  $CD = DA = 45\text{ см}$ .

25) Дана ломаная  $ABCD$ , такая что,  $AB = 3\text{ см}$ ,  $BC = 2\text{ см } 5\text{ мм}$ ,  $CD = 4\text{ см } 2\text{ мм}$ . Вычислите длину ломаной в миллиметрах.

26)  $AC$  – биссектриса угла  $BAM$ , равного  $96^\circ$ . Найдите величину угла  $BAC$ .

27) Диаметр окружности равен  $24\text{ см}$ , чему равен радиус окружности в сантиметрах?

28)

		
В прямоугольнике $ABCD$ сторона $BC = 5\text{ см}$ , а сторона $AB$ на $2\text{ см}$ меньше. Найдите периметр прямоугольника. $P_{ABCD} = \square$ .	В прямоугольнике $MLKE$ сторона $LK$ в два раза больше стороны $KE$ . Найдите периметр прямоугольника, если $LM = 3\text{ см}$ . $P_{MLKE} = \square$ .	В прямоугольнике $FNPR$ сторона $NF$ больше стороны $FR$ на $1,5\text{ см}$ . Найдите периметр прямоугольника, если $NF = 4,5\text{ см}$ . $P_{FNPR} = \square$ .

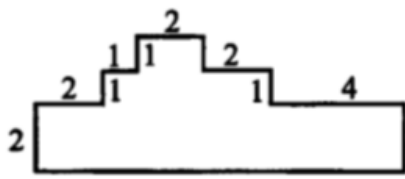
29) Найдите периметр многоугольника

А)



$P = \square$

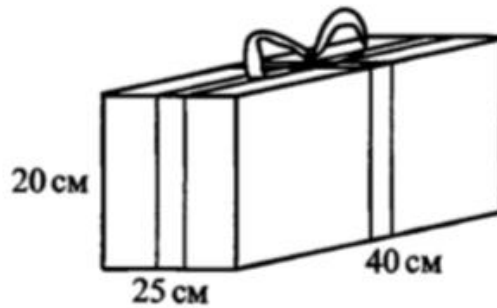
Б)



$P =$

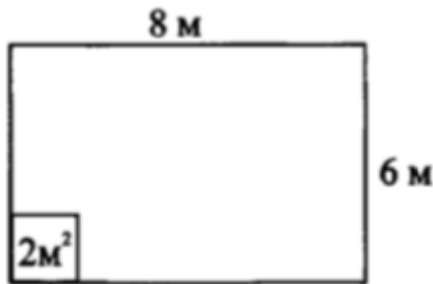
30)

Коробка для подарка имеет размеры 40 см, 25 см, 20 см. Сколько сантиметров ленты понадобится, чтобы перевязать коробку, если на узел и концы следует оставить 50 см?



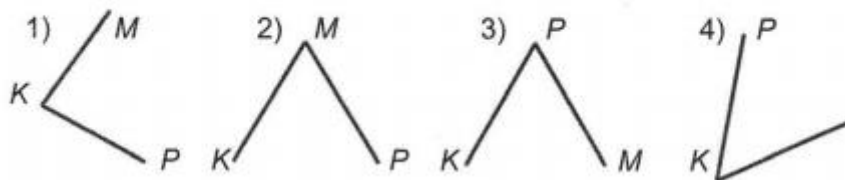
31)

Для оборудования компьютерного класса отвели помещение прямоугольной формы, длина которого 8 м, а ширина 6 м. Сколько компьютеров можно установить, если для каждой машины требуется площадь 2 м<sup>2</sup>?



32)

Для какого из углов верно обозначение  $\angle PMK$ ?



33)

**Луч  $OC$  делит развернутый угол  $AOB$   
так, что**

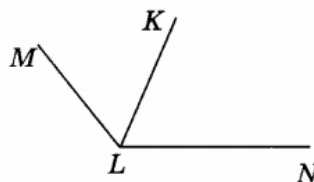
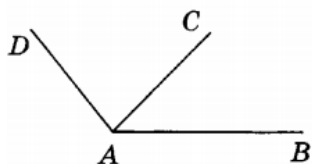
градусная мера угла  $AOC$   
на  $48^\circ$  больше градусной  
меры угла  $BOC$ .

градусная мера угла  $BOC$   
на  $36^\circ$  меньше градусной  
меры угла  $AOC$ .

**Найдите градусные меры углов  
 $AOC$  и  $BOC$ .**

34)

**Запишите обозначения  
всех углов, изображенных  
на рисунке :**



35) Даны три различные прямые  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Известно, что  $a \perp b$ , и  $b \perp c$ .  
Укажите верные утверждения

- А.  $a \perp c$
- Б.  $a \parallel c$
- В.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  проходят через одну точку
- Г.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  пересекаются в трех различных точках
- Д. Все утверждения неверны

36) Даны три прямые  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Известно,  $a \parallel b$ , и  $b \parallel c$ . Укажите  
верное утверждение.

- А.  $a \perp b$
- Б.  $a \parallel c$
- В.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  проходят через одну точку
- Г.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  пересекаются в трех различных точках

37) Даны три прямые  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Известно,  $a \perp b$ , и  $b \parallel c$ . Укажите верное  
утверждение.

- А.  $a \perp c$
- Б.  $a \parallel c$
- В.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  проходят через одну точку
- Г.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  пересекаются в трех различных точках
- Д. Все утверждения неверны

38) Даны три прямые  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Известно,  $a \parallel b$ , и  $b \perp c$ . Укажите верное  
утверждение.

- А.  $a \perp c$
- Б.  $a \parallel c$
- В.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  проходят через одну точку



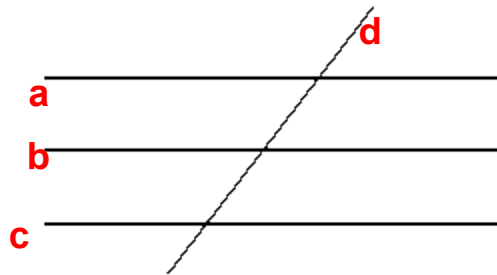
- Г.  $a, b, c$  пересекаются в трех различных точках  
 Д. Все утверждения неверны

39) Даны три прямые  $a, b, c$ . Известно,  $a \parallel b$ , и  $b$  пересекается с  $c$ .  
 Укажите верное утверждение.

- А.  $a \perp c$   
 Б.  $a \parallel c$   
 В.  $a, b, c$  проходят через одну точку  
 Г.  $a, b, c$  пересекаются в трех различных точках  
 Д. Все утверждения неверны

40) Найдите углы, которые образуются при пересечении двух прямых, если сумма трех углов равна  $240^\circ$ .

41) На рисунке изображены три параллельные прямые  $a, b, c$ , пересеченные четвертой.

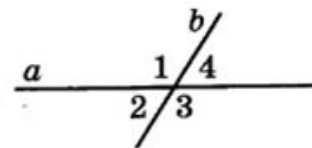


Известно, что угол, образованный прямой  $a$  и  $d$  равен  $150^\circ$ . Найдите углы, образованные пересечением прямых  $c$  и  $d$ ;  $b$  и  $d$ .

Подсказка. Воспользуйтесь информацией на стр. 43 п. 2.2 учебника.

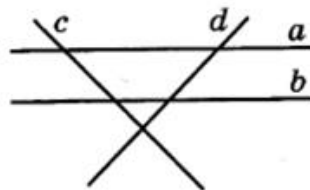
42) – 44).

Известно, что один из углов, образовавшихся при пересечении прямых  $a$  и  $b$ , равен  $57^\circ$ . Найдите и запишите величину угла, обозначенного цифрой 4.



Ответ: \_\_\_\_\_

Найдите на рисунке две перпендикулярные прямые.



- 1)  $a$  и  $b$                       3)  $b$  и  $d$   
 2)  $a$  и  $c$                       4)  $d$  и  $c$

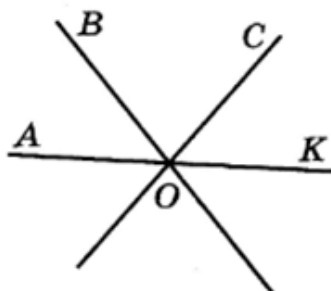
45)-46)

Найдите на рисунке к заданию 2 две параллельные прямые.

- 1)  $b$  и  $c$                       3)  $a$  и  $b$   
2)  $a$  и  $d$                         4)  $c$  и  $d$

Три прямые пересекаются в точке  $O$ , причём  $\angle COK = 53^\circ$  и  $\angle AOB = 47^\circ$ . Какое из утверждений верно?

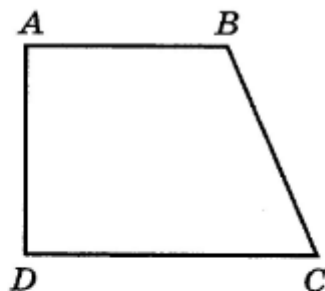
- А)  $\angle BOK = 180^\circ - \angle AOB = 180^\circ - 47^\circ = 133^\circ$   
Б)  $\angle BOC = 180^\circ : 2 = 90^\circ$



- 1) только А                      3) А и Б  
2) только Б                      4) ни одно

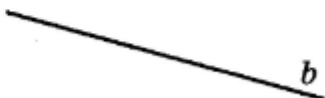
47), 48), 49)

Какое утверждение относительно сторон четырёхугольника  $ABCD$  верно?



- 1)  $AD \parallel BC$                       3)  $BC \perp AB$   
2)  $AB \parallel CD$                       4)  $CD \perp BC$

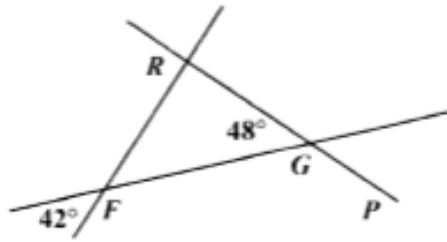
Начертите какую-нибудь прямую, перпендикулярную прямой  $b$ .



Начертите две параллельные прямые и найдите расстояние между ними.

Ответ: \_\_\_\_\_

50) На рисунке показаны величины двух углов. Найдите величины углов  $\angle RFG$  и  $\angle FGP$



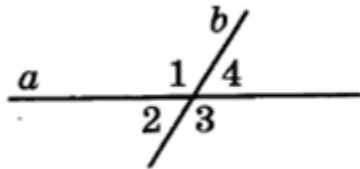
51) Даны две пары смежных углов  $\angle ABC$  и  $\angle DBC$  и  $\angle ABF$  и  $\angle DBF$ , причем луч  $BF$  – биссектриса угла  $\angle DBC$ . А луч  $BC$  – биссектриса угла  $\angle ABD$  Найдите градусную меру  $\angle CBF$ .

52) Могут ли при пересечении двух прямых образоваться равные углы? Сколько их?

53) Могут ли вертикальные углы быть: а) прямыми? б) острыми? в) один острый другой тупой

54) Какими острыми, прямыми или тупыми являются вертикальные углы, если их сумма: а) меньше  $180^\circ$ ? б) больше  $180^\circ$ ? в) равна  $180^\circ$ ?

55) Сколько пар вертикальных (смежных) углов изображено на рисунке?



56) На рисунке 1.13 изображен куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Назовите пары пересекающихся прямых, содержащих ребра куба.

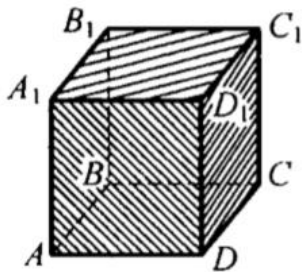


Рис. 1.13

57)

На рисунке 1.14 изображена треугольная пирамида. Назовите прямые, содержащие ребра треугольной пирамиды, пересекающиеся в одной точке.

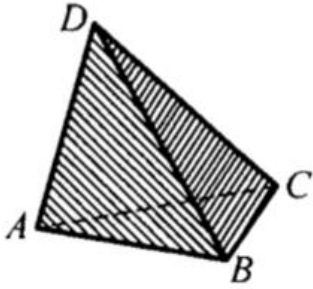


Рис. 1.14

58)

Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  (рис. 1.15). Сколько прямых, проходящих через две вершины куба: а) пересекается с ребром  $AB$ ; б) параллельны ребру  $AB$ ?

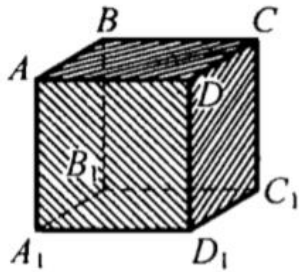


Рис. 1.15

59)

Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  (рис. 1.15). Какие ребра этого куба лежат на прямых, которые скрещиваются: а) с прямой  $AD$ ; б) с прямыми  $AD$  и  $DD_1$ ?