

Измерительная работа по математике 8 класс (апрель, 2016)

Вариант I

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

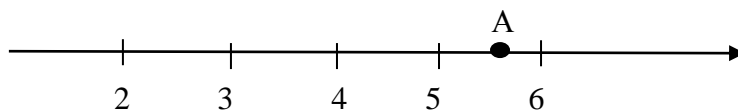
Часть I

К каждому заданию (№№ 1-16) даны варианты ответов, один из них правильный.

1. Найдите значение выражения $1\frac{1}{4} - 0,07$.

- 1) 0,18 2) 1,18 3) 1,32 4) 1,33

2. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



- 1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{26}$ 3) $\sqrt{33}$ 4) $\sqrt{38}$

3. Сократите дробь $\frac{2ab}{ab + 3a^2}$.

- 1) $\frac{2}{a}$ 2) $\frac{2}{1+3a}$ 3) $\frac{2b}{b+3a}$ 4) $\frac{2a}{b+3a}$

4. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 8 классов. Оцените результат девочки, пробежавшей эту дистанцию за 5,49 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

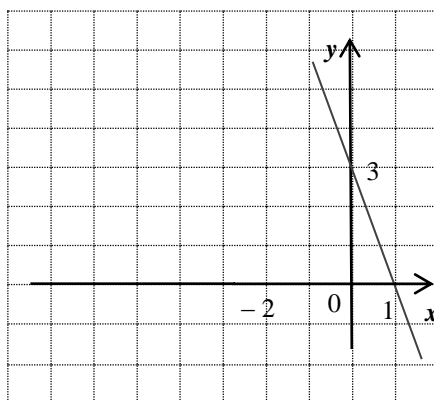
- 1) отметка «5» 2) отметка «4» 3) отметка «3» 4) норматив не выполнен

5. Упростите выражение $\frac{x^2 + 25}{x-5} - \frac{10x}{x-5}$.

- 1) $5 - x$ 2) $x - 5$ 3) $x + 5$ 4) $-(x+5)$

6. На рисунке изображен график линейной функции. Укажите формулу, задающую эту функцию.

- 1) $y = -3x - 3$
2) $y = -3x + 3$
3) $y = 3x + 3$
4) $y = 3x - 3$



7. После повышения цены на 15% стоимость утюга стала 3220 рублей. На сколько рублей повысилась цена?

- 1) 420 2) 42 3) 2800 4) 280

8. Определите, при каких значениях x выражение $\frac{5x}{x^2 - 2x}$ не имеет смысла.

- 1) 0; 2 2) 2 3) 0; 2; 5 4) 0

9. Найдите значение выражения $(\sqrt{x} - y)(\sqrt{x} + y)$ при $x = 4$ и $y = \sqrt{2}$.

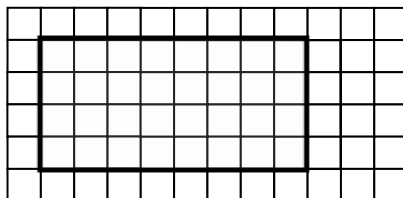
- 1) $6 - 4\sqrt{2}$ 2) 0 3) 2 4) $2 - \sqrt{2}$

10. Из формулы равномерного прямолинейного движения $S = 35 + 12t$ выразите время движения t .

- 1) $t = S - 37$ 2) $t = \frac{S - 35}{12}$ 3) $t = \frac{35 - S}{12}$ 4) $t = \frac{S}{35} - 12$

11. Найдите диагональ прямоугольника изображенного на рисунке, если длина клетки равна 1 см.

- 1) 80 см
2) $4\sqrt{5}$ см
3) 12 см
4) $4\sqrt{3}$ см



12. Решите уравнение $x^2 - 18 = 3x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

- 1) -6 2) 6 3) -3 4) 3

13. Упростите выражение $\frac{15\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$.

- 1) $\frac{15}{\sqrt{3}}$ 2) $7,5\sqrt{2}$ 3) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$ 4) 10

14. В треугольнике ABC угол C – прямой, $AB = 13$, $BC = 5$, $AC = 12$. Найдите тангенс меньшего угла треугольника.

- 1) $\frac{12}{5}$ 2) $\frac{5}{13}$ 3) $\frac{5}{12}$ 4) $\frac{12}{13}$

15. Диагональ прямоугольника образует угол 63° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника.

- 1) 27° 2) 54° 3) 126° 4) 90°

16. Выберите верное утверждение.

- 1) Диагонали прямоугольника перпендикулярны.
2) Противоположные углы параллелограмма равны.
3) Если в четырёхугольнике две стороны параллельны, то этот четырёхугольник параллелограмм.
4) Все углы ромба равны.

Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби**, как требует того задание.

17. Решить уравнение $\frac{4x^2 + 7x}{x - 5} = \frac{2x^2 - 10}{5 - x}$.

Если уравнение имеет два корня в ответе запишите меньший корень.

18. Найдите значение выражения $\left(x + 1 + \frac{1}{4x}\right) : \left(x - \frac{1}{4x}\right)$ при $x = 4,5$.

19. Один из корней квадратного уравнения $5x^2 - 12x + c = 0$ в три раза больше второго. Найдите c .

20. Скорость машины от поселка до станции была на 20 км/ч меньше, чем на обратном пути. Расстояние между пунктами 40 км, а время ее обратного пути на 10 минут меньше. Найдите скорость машины от поселка до станции.

21. Биссектриса AK угла BAD параллелограмма $ABCD$ делит сторону BC на отрезки $BK = 8$ см и $KC = 5$ см. Найдите периметр этого параллелограмма.

22. В трапеции $ABCD$ стороны AB и CD равны. Биссектриса тупого угла B перпендикулярна диагонали AC и отсекает от данной трапеции параллелограмм $FBCD$. Найдите угол BCD .

Измерительная работа по математике 8 класс (апрель, 2016)

Вариант II

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

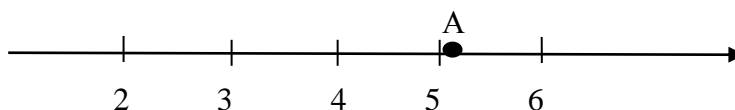
Часть I

К каждому заданию (№№ 1-16) даны варианты ответов, один из них правильный.

1. Найдите значение выражения $1\frac{3}{4} + 0,08$.

- 1) 1,42 2) 1,48 3) 1,67 4) 1,83

2. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



- 1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{26}$ 3) $\sqrt{33}$ 4) $\sqrt{38}$

3. Сократите дробь $-\frac{10ab}{ab+2a^2}$.

- 1) $-\frac{10}{1+2a}$ 2) $-\frac{10b}{b+2a}$ 3) $-\frac{10a}{b+2a}$ 4) $-\frac{10}{a}$

4. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 8 классов. Оцените результат мальчика, пробежавшего эту дистанцию за 5,40 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

- 1) отметка «5» 2) отметка «4» 3) отметка «3» 4) норматив не выполнен

5. Упростите выражение $\frac{y^2+4}{y-2} - \frac{4y}{y-2}$.

- 1) $2-y$ 2) $y+2$ 3) $y-2$ 4) $-(y-2)$

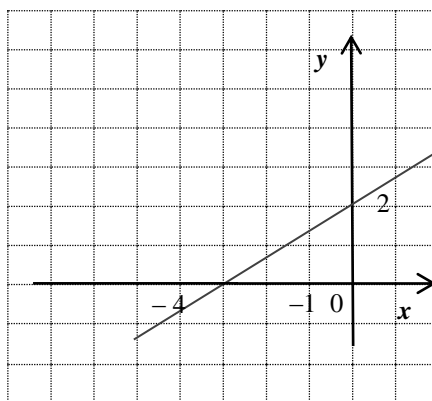
6. На рисунке изображен график линейной функции. Укажите формулу, задающую эту функцию.

1) $y = -\frac{2}{3}x - 2$

2) $y = \frac{2}{3}x + 2$

3) $y = -\frac{2}{3}x + 2$

4) $y = \frac{2}{3}x - 2$



7. После повышения цены на 9 % стоимость чайника стала 3270 рублей. На сколько рублей повысилась цена?

- 1) 270 2) 27 3) 3000 4) 300

8. Определите, при каких значениях x выражение $\frac{7x}{3x+x^2}$ не имеет смысла.

- 1) -3 2) $-3; 0; 7$ 3) $0; -3$ 4) 0

9. Найдите значение выражения $(\sqrt{y} + x)(\sqrt{y} - x)$ при $x = \sqrt{3}$ и $y = 9$.

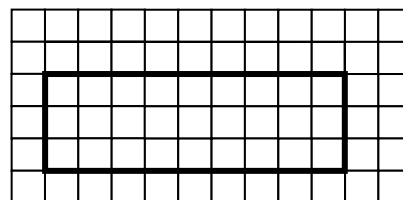
- 1) 0 2) $3 - \sqrt{3}$ 3) 12 4) 6

10. Из формулы равномерного прямолинейного движения $S = 11 + 4t$ выразите время движения t .

- 1) $t = S - 15$ 2) $t = \frac{11 - S}{4}$ 3) $t = \frac{S - 11}{4}$ 4) $t = \frac{S}{11} - 4$

11. Найдите диагональ прямоугольника изображенного на рисунке, если длина клетки равна 1 см.

- 1) 12 см
2) $6\sqrt{2}$ см
3) 90 см
4) $3\sqrt{10}$ см



12. Решите уравнение $x^2 - 24 = 5x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

- 1) -8 2) 8 3) -3 4) 3

13. Упростите выражение $\frac{5\sqrt{27}}{\sqrt{12}}$.

- 1) 11,25 2) 3,75 3) $\frac{15\sqrt{3}}{2}$ 4) 7,5

14. В треугольнике ABC угол C – прямой, $AB = 15$, $BC = 9$, $AC = 12$. Найдите тангенс меньшего угла треугольника.

- 1) $\frac{12}{9}$ 2) $\frac{9}{12}$ 3) $\frac{9}{15}$ 4) $\frac{12}{15}$

15. Диагональ прямоугольника образует угол 58° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника.

- 1) 64° 2) 90° 3) 116° 4) 32°

16. Выберите верное утверждение.

- 1) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.
2) Все углы ромба равны.
3) Если диагонали параллелограмма равны, то он является ромбом.
4) Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм – прямоугольник.

Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби**, как требует того задание.

17. Решить уравнение $\frac{3x^2 - 7x}{x - 3} = \frac{2x^2 - 6}{3 - x}$.

Если уравнение имеет два корня в ответе запишите меньший корень.

18. Найдите значение выражения $\left(3y + 2 + \frac{1}{3y}\right) : \left(3y - \frac{1}{3y}\right)$ при $y = 1,4$.

19. Один из корней квадратного уравнения $4x^2 - 15x + c = 0$ в два раза больше второго. Найдите c .

20. Мотоциклист проехал 40 км от дома до реки. Возвращаясь обратно со скоростью на 10 км/ч меньшей первоначальной, он затратил на этот путь на 20 минут больше. Найдите первоначальную скорость мотоциклиста.

21. Биссектриса AP угла BAD параллелограмма $ABCD$ делит сторону BC на отрезки $BP = 6$ см и $PC = 3$ см. Найдите периметр этого параллелограмма.

22. В трапеции $ABCD$ стороны AB и CD равны. Биссектриса тупого угла C перпендикулярна диагонали BD и отсекает от данной трапеции параллелограмм $ABCK$. Найдите угол KCD .

Измерительная работа по математике 8 класс (апрель, 2016)

Вариант III

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

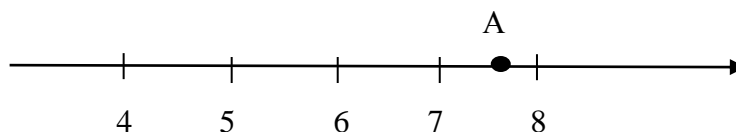
Часть I

К каждому заданию (№№ 1-16) даны варианты ответов, один из них правильный.

1. Найдите значение выражения $2\frac{3}{4} - 0,08$.

- 1) 1,06 2) 1,97 3) 2,67 4) 2,83

2. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



- 1) $\sqrt{7}$ 2) $\sqrt{60}$ 3) $\sqrt{67}$ 4) $\sqrt{52}$

3. Сократите дробь $-\frac{ab-3a^2}{8ab}$.

- 1) $-\frac{b-3a}{8a}$ 2) $-\frac{b-3a}{8b}$ 3) $-\frac{1-a}{8}$ 4) $-\frac{a}{8}$

4. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 8 классов. Оцените результат девочки, пробежавшей эту дистанцию за 5,78 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

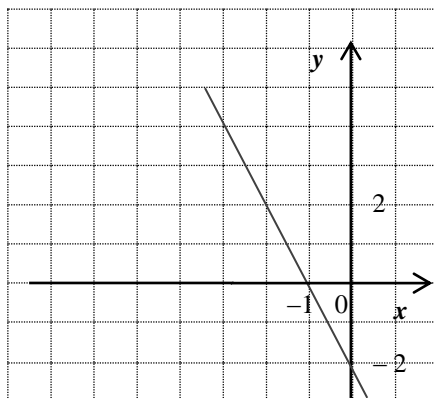
- 1) отметка «5» 2) отметка «4» 3) отметка «3» 4) норматив не выполнен

5. Упростите выражение $\frac{y^2+9}{y-3} - \frac{6y}{y-3}$.

- 1) $3-y$ 2) $y+3$ 3) $-(y+3)$ 4) $y-3$

6. На рисунке изображен график линейной функции. Укажите формулу, задающую эту функцию.

- 1) $y = -2x + 2$
2) $y = -2x - 2$
3) $y = 2x - 2$
4) $y = 2x + 2$



7. После повышения цены на 11% стоимость соковыжималки стала 3330 рублей. На сколько рублей повысилась цена?

- 1) 3000 2) 300 3) 33 4) 330

8. Определите, при каких значениях x выражение $\frac{2x}{x^2 + x}$ не имеет смысла.

- 1) -1 2) $-1; 0; 2$ 3) 0 4) $0; -1$

9. Найдите значение выражения $(x - \sqrt{y})(x + \sqrt{y})$ при $x = \sqrt{5}$ и $y = 16$.

- 1) 1 2) -11 3) $\sqrt{5} - 4$ 4) 11

10. Из формулы равномерного прямолинейного движения $S = 5 - 4t$ выразите время движения t .

- 1) $t = \frac{5 - S}{4}$ 2) $t = S - 1$ 3) $t = \frac{S - 5}{4}$ 4) $t = \frac{S}{5} + 4$

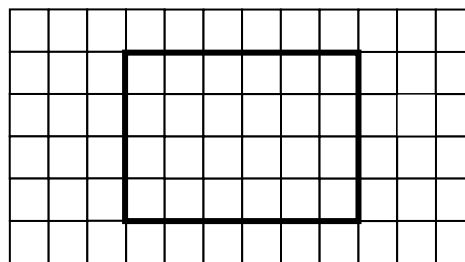
11. Найдите диагональ прямоугольника изображенного на рисунке, если длина клетки равна 1 см.

1) $2\sqrt{5}$ см

2) 10 см

3) $2\sqrt{13}$ см

4) 52 см



12. Решите уравнение $x^2 - 14 = 5x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

- 1) 2 2) 7 3) -2 4) -7

13. Упростите выражение $\frac{2\sqrt{2}\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$.

- 1) $2\sqrt{6}$ 2) $\frac{2}{\sqrt{6}}$ 3) 12 4) 2

14. В треугольнике ABC угол C – прямой, $AB = 17$, $BC = 8$, $AC = 15$. Найдите тангенс меньшего угла треугольника.

- 1) $\frac{8}{17}$ 2) $\frac{8}{15}$ 3) $\frac{15}{8}$ 4) $\frac{15}{17}$

15. Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника.

- 1) 43° 2) 94° 3) 86° 4) 90°

16. Выберите верное утверждение.

1) В любом прямоугольнике диагонали взаимно перпендикулярны.

2) Если один из углов параллелограмма равен 60° , то противоположный ему угол равен 120° .

3) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.

4) Все углы ромба равны.

Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби**, как требует того задание.

17. Решить уравнение $\frac{3x^2 - 13x}{x - 2} = \frac{2x^2 - 6}{2 - x}$.

Если уравнение имеет два корня в ответе запишите меньший корень.

18. Найдите значение выражения $\left(y - \frac{1}{4y}\right) : \left(y - 1 + \frac{1}{4y}\right)$ при $y = 5,5$.

19. Один из корней квадратного уравнения $5x^2 - 12x + c = 0$ в два раза больше второго. Найдите c .

20. Скорость пешехода от поселка до станции, расстояние между которыми 4 км, была на 1 км/ч больше, чем на обратном пути. Время его обратного пути на 12 минут больше. Чему равна скорость пешехода от поселка до станции?

21. Биссектриса BK угла CBE параллелограмма $BCDE$ делит сторону DE на отрезки $DK = 4$ см и $KE = 12$ см. Найдите периметр этого параллелограмма.

22. В трапеции $ABCD$ стороны AB и CD равны. Биссектриса тупого угла B перпендикулярна диагонали AC и отсекает от данной трапеции параллелограмм $KBCD$. Найдите угол CBK .

Измерительная работа по математике 8 класс (апрель, 2016)

Вариант IV

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

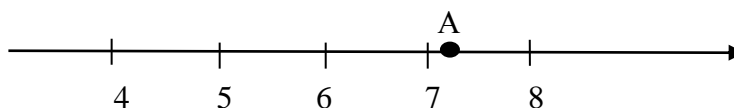
Часть I

К каждому заданию (№№ 1-16) даны варианты ответов, один из них правильный.

1. Найдите значение выражения $3\frac{1}{4} + 0,06$.

- 1) 3,19 2) 3,2 3) 3,31 4) 3,46

2. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



- 1) $\sqrt{7}$ 2) $\sqrt{48}$ 3) $\sqrt{52}$ 4) $\sqrt{60}$

3. Сократите дробь $\frac{ab - 4a^2}{6ab}$.

- 1) $\frac{b-4a}{6b}$ 2) $\frac{a}{b}$ 3) $\frac{b-4a}{6a}$ 4) $\frac{1-4a}{6}$

4. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 8 классов. Оцените результат мальчика, пробежавшего эту дистанцию за 4,46 с.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

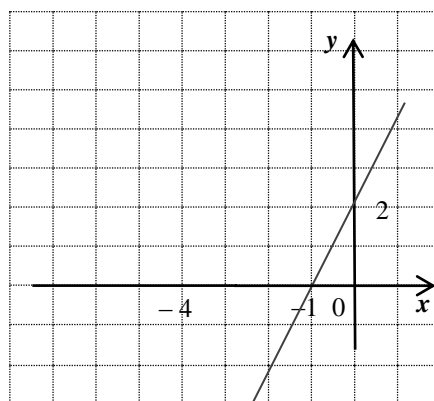
- 1) отметка «5» 2) отметка «4» 3) отметка «3» 4) норматив не выполнен

5. Упростите выражение $\frac{a^2 + 16}{a - 4} - \frac{8a}{a - 4}$.

- 1) $4 - a$ 2) $a + 4$ 3) $-(a + 4)$ 4) $a - 4$

6. На рисунке изображен график линейной функции. Укажите формулу, задающую эту функцию.

- 1) $y = -2x - 2$
2) $y = -2x + 2$
3) $y = 2x + 2$
4) $y = 2x - 2$



7. После повышения цены на 13% стоимость блендера стала 4520 рублей. На сколько рублей повысилась цена?

- 1) 400 2) 4000 3) 520 4) 52

8. Определите, при каких значениях x выражение $\frac{3x}{7x-x^2}$ не имеет смысла.

- 1) 7 2) 0; 7 3) 0; 3; 7 4) 0

9. Найдите значение выражения $(y + \sqrt{x})(y - \sqrt{x})$ при $x = 9$ и $y = \sqrt{7}$.

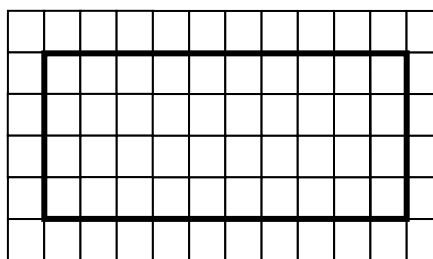
- 1) -2 2) $\sqrt{7} - 3$ 3) 7 4) $\sqrt{7} - 9$

10. Из формулы равномерного прямолинейного движения $S = 21 - 15t$ выразите время движения t .

- 1) $t = S - 16$ 2) $t = \frac{S}{15} + 21$ 3) $t = \frac{S - 21}{15}$ 4) $t = \frac{21 - S}{15}$

11. Найдите диагональ прямоугольника изображенного на рисунке, если длина клетки равна 1 см.

- 1) $2\sqrt{21}$ см
2) 16 см
3) $2\sqrt{29}$ см
4) 116 см



12. Решите уравнение $x^2 - 10 = -3x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

- 1) 5 2) 2 3) -5 4) -2

13. Упростите выражение $\frac{3\sqrt{5}\sqrt{7}}{\sqrt{35}}$.

- 1) $3\sqrt{5}$ 2) $3\sqrt{7}$ 3) 3 4) $\frac{3}{35}$

14. В треугольнике ABC угол C – прямой, $AB = 20$, $BC = 16$, $AC = 12$. Найдите тангенс меньшего угла треугольника.

- 1) $\frac{16}{20}$ 2) $\frac{12}{20}$ 3) $\frac{16}{12}$ 4) $\frac{12}{16}$

15. Диагональ прямоугольника образует угол 77° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника.

- 1) 154° 2) 90° 3) 13° 4) 26°

16. Выберите верное утверждение.

- 1) Диагонали параллелограмма равны.
2) Если в четырёхугольнике две стороны параллельны и равны, то этот четырёхугольник параллелограмм.
3) Если один из углов, прилежащих к стороне параллелограмма, равен 50° , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен 50° .
4) Сумма двух противоположных углов параллелограмма равна 180° .

Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби**, как требует того задание.

17. Решить уравнение $\frac{x^2 + 13x}{x - 4} = \frac{x^2 - 15}{4 - x}$.

Если уравнение имеет два корня в ответе запишите меньший корень.

18. Найдите значение выражения $\left(3x - \frac{1}{3x}\right) : \left(3x - 2 + \frac{1}{3x}\right)$ при $x = 1,4$.

19. Один из корней квадратного уравнения $4x^2 - 15x + c = 0$ в четыре раза больше второго. Найдите c .

20. Скорость велосипедиста от поселка до станции была на 10 км/ч больше, чем на обратном пути. Расстояние между пунктами 40 км, а время его обратного пути на 20 минут больше. Найдите скорость велосипедиста от станции до поселка.

21. Биссектриса CP угла BCD параллелограмма $BCDE$ делит сторону DE на отрезки $EP = 7$ см и $PD = 11$ см. Найдите периметр этого параллелограмма.

22. В трапеции $ABCD$ стороны AB и CD равны. Биссектриса тупого угла C перпендикулярна диагонали BD и отсекает от данной трапеции параллелограмм $ABCK$. Найдите угол ABC .