

**Образцы тестовых заданий  
конкурсного отбора учащихся в 7 классы  
Назарбаев Интеллектуальных школ**

**1 день**

## Математика

1. Вычислите:  $\frac{3}{8} \cdot 3\frac{1}{9} - 2\frac{1}{2} : 3\frac{3}{4} + 5\frac{1}{3}$ .

A)  $3\frac{1}{2}$

B)  $5\frac{5}{6}$

C)  $7\frac{1}{6}$

D)  $7\frac{2}{3}$

2. Сравните значения выражений:

$$M = |-7| - 4, N = |-7 - 4|, K = -7 - |-4|.$$

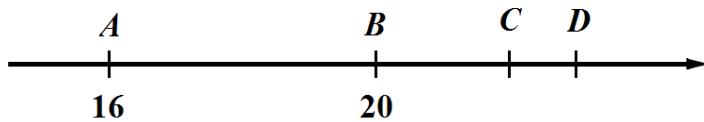
A)  $M < N < K$

B)  $N < M < K$

C)  $K < M < N$

D)  $K < N < M$

3. Точки  $A, B, C, D$  расположены на координатной прямой последовательно. Даны координаты точек  $A$  и  $B$ . Найдите координату точки  $D$ , если  $|AB| = 2|BC|$ ,  $|BC| = 2|CD|$ .



A) 23

B) 24

C) 28

D) 44

4. Сколько существует двузначных чисел кратных 11, но не кратных 33?

A) 4

B) 5

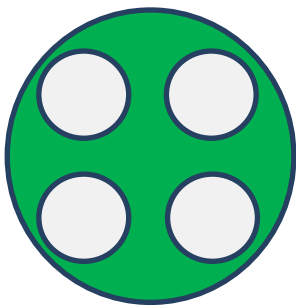
C) 6

D) 7

5. Если Арлан поедет на работу на скутере с постоянной скоростью 36 км/ч, то опоздает на 15 минут. Если же он поедет со скоростью 60 км/ч, то приедет на 15 минут раньше. Арлану необходимо приехать на работу вовремя. С какой скоростью ему нужно ехать?

- A) 40 км/ч
- B) 42 км/ч
- C) 45 км/ч
- D) 48 км/ч

6. Диаметр большого круга 1 м, а диаметр малого круга 0,4 м. Найдите площадь закрашенной фигуры. Число  $\pi$  округлите до сотых.



- A) 0,2826 м<sup>2</sup>
- B) 0,6594 м<sup>2</sup>
- C) 1,1304 м<sup>2</sup>
- D) 2,6376 м<sup>2</sup>

7. Прямоугольник состоит из трёх равных квадратов. Найдите периметр прямоугольника, если площадь одного квадрата равна 16 см<sup>2</sup>.

- A) 16 см
- B) 24 см
- C) 32 см
- D) 48 см

8. Вычислите  $0,(42) - 0,(35)$ .

- A)  $\frac{7}{99}$
- B)  $\frac{7}{90}$
- C)  $\frac{7}{100}$
- D)  $\frac{7}{10}$

9. Какое минимальное количество прямоугольных пластин размером 6 см на 8 см необходимо взять для получения квадратного пола?

- A) 6
- B) 8
- C) 12
- D) 24

10. Имеются два сахарных сиропа. В первом содержится 10% сахара, а во втором – 20%. Смешали 50 грамм первого сиропа и 200 грамм второго сиропа. Сколько процентов составляет сахар в полученном сиропе?

- A) 12%
- B) 15%
- C) 18%
- D) 30%

11. Двое рабочих, работая вместе, выполняют некоторую работу за 6 часов. Первый рабочий, работая самостоятельно, может выполнить эту работу за 15 часов. За сколько часов может выполнить эту работу второй рабочий самостоятельно, при сохранении своей производительности?

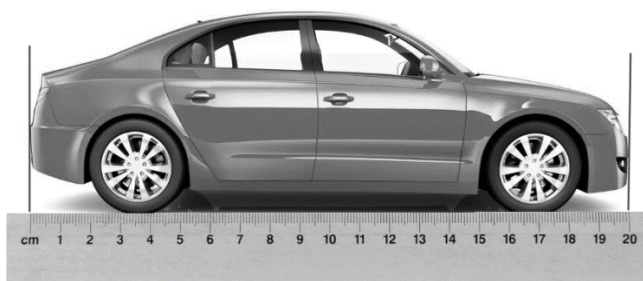
- A) 9
- B) 10
- C) 10,5
- D) 12,5

12. Найдите сумму корней уравнений:

$$5 \cdot (4 - 3x) - 4 \cdot (7 - 4x) = 1,3 \text{ и } -27x + 220 = -5x.$$

- A) – 36,7
- B) 3,3
- C) 19,3
- D) 59,3

13. На картинке показана модель машины в масштабе 1 : 24. Используя данные на картинке, определите реальную длину машины.



- A) 4 м
- B) 4 м 40 см
- C) 4 м 80 см
- D) 5 м

14. Фотоаппарат стоил 25 тысяч тенге. Его цена сначала повысилась на 20%, а затем понизилась на 20%. Какова цена фотоаппарата после понижения?

- A) 16 тыс. тенге
- B) 24 тыс. тенге
- C) 25 тыс. тенге
- D) 30 тыс. тенге

15. На стройке работали две бригады. В первой бригаде 10 рабочих, а во второй – 15. После смены объекта количество рабочих первой бригады увеличилось на 10%, а второй на – 20%. На сколько процентов увеличилось общее количество рабочих?

- A) 4%
- B) 7%
- C) 16%
- D) 30%

16. Учитель дал одному ученику 3 ореха, а всем остальным по 5. Если бы он всем дал по 4 ореха, то у него осталось бы 15 орехов. Если общее число орехов учителя равно  $x$ , то выберите правильное равенство, которое соответствует условию задания.

- A)  $\frac{x-2}{5} = \frac{x+15}{4}$
- B)  $\frac{x-3}{4} = \frac{x-15}{5}$
- C)  $\frac{x+2}{5} = \frac{x-15}{4}$
- D)  $\frac{x+3}{5} = \frac{x-19}{4}$

17. В школьной библиотеке есть книги на казахском, русском и английском языках. Число книг на казахском языке составляет  $\frac{2}{5}$  всех книг библиотеки, число книг на русском языке составляет  $\frac{1}{2}$  от числа книг на казахском языке, а остальные 240 книг на английском языке.

Сколько книг на казахском и русском языке в библиотеке?

- A) 360
- B) 400
- C) 600
- D) 960

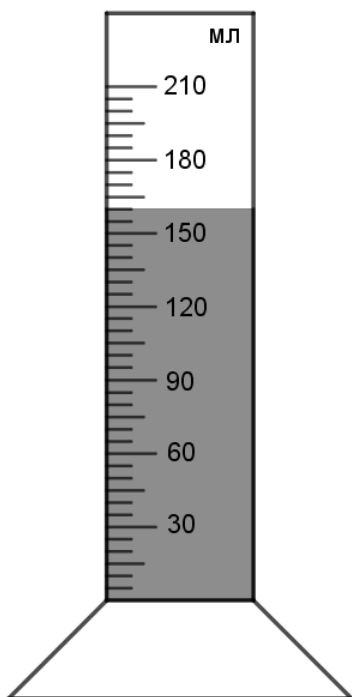
18. В развернутом угле  $ABC$  проведен луч  $BD$  так, чтобы он разделил его на два угла, градусные меры которых относятся как  $4 : 11$ . Найдите величину большего угла.

- A)  $110^\circ$
- B)  $128^\circ$
- C)  $132^\circ$
- D)  $140^\circ$

19. В школе 72 шестиклассника. Математический кружок посещают 36 учеников, физический – 28, химический – 20. Известно, что 4 ученика посещают все три кружка, 16 учеников посещают и математический и физический, 10 учеников посещают и математический и химический, 6 учеников посещают и физический и химический кружки. Сколько учеников школы не посещают никаких кружков?

- A) 8
- B) 16
- C) 18
- D) 28

20. На рисунке изображен сосуд, наполненный водой. Сосуд заполняется только до отметки 210 мл. Какая часть сосуда заполнена?

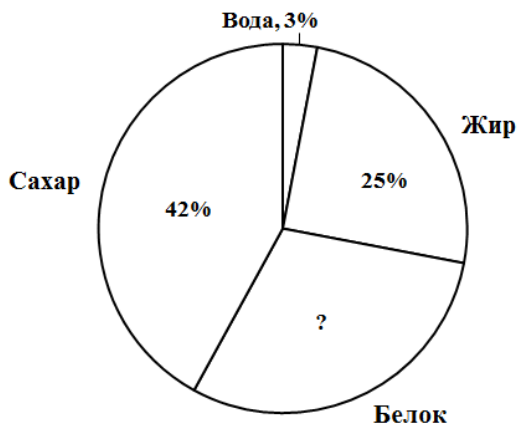


- A)  $\frac{76}{105}$
- B)  $\frac{16}{21}$
- C)  $\frac{27}{35}$
- D)  $\frac{11}{14}$

21. От ленты длиной 1120 см последовательно отрезали куски длиной 80 см. Сколько было сделано разрезов?

- A) 10
- B) 12
- C) 13
- D) 14

22. Сухое молоко содержит жир, белок, сахар и воду. Их соотношение представлено в виде диаграммы. Сколько граммов белка содержится в 1 килограмме сухого молока?



- A) 0,3
- B) 3
- C) 30
- D) 300

23. В классе число мальчиков относится к числу девочек как 8 : 5. На сколько процентов мальчиков больше, чем девочек?

- A) 16
- B) 37,5
- C) 60
- D) 62,5

24. Даны два четырехзначных числа:  $416x$  и  $y053$ . Первое число делится на 6 без остатка, а второе делится на 9 без остатка. Найдите произведение  $x$  и  $y$ .

- A) 0
- B) 4
- C) 6
- D) 8

25. Зная, что  $\frac{m}{n} = 3\frac{3}{4}$ , найдите значение выражения  $\frac{m+3n}{m}$ .

A)  $1\frac{4}{5}$

B)  $2\frac{1}{5}$

C)  $7\frac{1}{5}$

D)  $12\frac{1}{4}$

26. Известно, что  $15 < x < 39$ . Чему равно значение выражения  $|x-15| + |x-39|$ ?

A) -54

B) -24

C) 24

D) 54

27. Известно, что  $a$  и  $b$  – натуральные числа и  $a < b$ . Какое из нижеперечисленных рациональных чисел расположено между числами  $a$  и  $b$ ?

A)  $a \cdot b$

B)  $a : b$

C)  $\frac{a-b}{2}$

D)  $\frac{a+b}{2}$

28. Бак автомобиля вместимостью 40 л заполнили бензином на 80%. Во время поездки израсходовали 25% бензина. Сколько литров бензина осталось после поездки?

A) 10

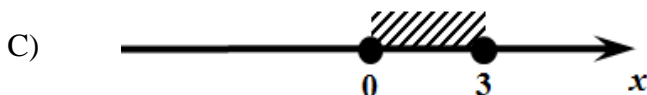
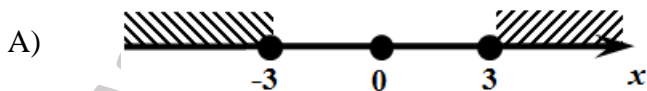
B) 24

C) 30

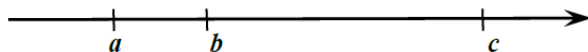
D) 32



29. На какой координатной прямой изображено решение неравенства  $|x| \leq 3$ ?



30. На координатной прямой числа  $b$  и  $c$  противоположны. Сравните модули чисел  $a$  и  $c$ .



A)  $|a| = |c|$

B)  $|a| < |c|$

C)  $|a| > |c|$

D)  $|a| \geq |c|$

31. Моторная лодка прошла 42 км по течению реки и 20 км против течения за 5 ч. Известно, что скорость течения реки на всем участке пути равна 2 км/ч. Если скорость лодки в стоячей воде  $x$  км/ч, то выберите верное равенство, которое соответствует условию задания.

A)  $\frac{42}{x-2} - \frac{20}{x+2} = 5$

B)  $\frac{42}{x+2} - \frac{20}{x-2} = 5$

C)  $\frac{42}{x-2} + \frac{20}{x+2} = 5$

D)  $\frac{42}{x+2} + \frac{20}{x-2} = 5$

32. Длина дороги между городами – 2400 км. Масштаб карты – 1 : 200 000 000. Какой длины получится линия, изображающая этот путь на карте? Ответ дайте в миллиметрах.

- A) 1,2
- B) 12
- C) 120
- D) 1200

33. В классе 27 учеников. Все ученики изучают хотя бы один иностранный язык. Из них 18 учеников изучают английский язык, а 15 изучают французский язык. Сколько учеников изучают оба языка?

- A) 3
- B) 6
- C) 9
- D) 12

34. В классе у 11 учащихся день рождения в первой половине года, а у 14 учащихся во второй половине года. У какой части класса день рождения во второй половине года?

- A)  $\frac{11}{25}$
- B)  $\frac{14}{25}$
- C)  $\frac{11}{14}$
- D)  $\frac{14}{11}$

35. Дана числовая последовательность  $1; \frac{3}{4}; \frac{5}{7}; \frac{7}{10}; X; \dots$ . Найдите  $X$ .

- A)  $\frac{3}{5}$
- B)  $\frac{9}{13}$
- C)  $\frac{3}{4}$
- D)  $\frac{11}{13}$

36. Найдите сумму корней уравнения:  $\frac{|x+2|}{-2,3} = \frac{-5,1}{1,7}$ .

- A) – 8,9
- B) – 4
- C) 4
- D) 4,9

37. Собственная скорость теплохода 20 км/ч. Скорость течения реки 4 км/ч. Теплоход проходит по течению реки и возвращается после 4 часовой стоянки. С момента отплытия теплохода и до прибытия в исходный пункт прошло 14 часов. Сколько километров прошел теплоход за весь рейс?

- A) 180
- B) 190
- C) 192
- D) 200

38. Найдите сумму всех целых чисел, расположенных между числами – 6,3 и 4,2.

- A) – 18
- B) – 13
- C) – 11
- D) – 6

39. Число  $a$  на 400% больше числа  $b$ . На сколько процентов число  $b$  меньше числа  $a$ ?

- A) 20
- B) 75
- C) 80
- D) 400

40. Найдите отношение  $\frac{x}{y}$  из выражения  $\frac{7}{12}y : \frac{7}{50} = 50x : 4\frac{4}{5}$ .

- A)  $\frac{1}{6250}$
- B)  $\frac{1}{1000}$
- C)  $\frac{2}{5}$
- D)  $2\frac{1}{12}$

## Количественные характеристики

Каждый вопрос состоит из двух частей.

Первая часть расположена в **колонке А**. Вторая часть расположена в **колонке В**.

Вам необходимо определить, в какой колонке значение больше, равны ли значения в обеих колонках или недостаточно информации. Выберите ответ:

- А, если значение в колонке А больше.
- В, если значение в колонке В больше.
- С, если оба значения равны между собой.
- Д, если недостаточно информации.

Например:

Колонка А	Колонка В
$2 + x = 5$	$2 + y = 4$
1. $x$	$y$

---

Колонка А	Колонка В
	
<i>(Рисунки не соответствуют масштабу)</i>	
2. Площадь данного прямоугольника	Площадь данного прямоугольника

---

Колонка А	Колонка В
3. Стоимость 9 яблок	Стоимость 8 апельсинов

Примечание: буквы  $x$ ,  $y$  и  $z$  представляют собой числа. Если одна и та же буква присутствует в обеих колонках вопроса, то она представляет собой одно и то же число.

Правильные ответы: 1 – А, 2 – С, 3 – Д.

Дополнительное время на перенос ответов из сборника тестов в лист ответа не предоставляется. У вас есть только один лист ответов. Будьте очень внимательны и аккуратны при его заполнении.

<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>	<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>
1. $0,720 + 0,004$	$0,072 + 0,400$	6. 3 часа 40 минут + 2 часа 40 минут	7 часов 20 минут - 40 минут
<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>	<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>
2. Значение $x$ , если $3x - 1 = 14$	Значение $y$ , если $2y + 1 = 11$	7. 25%	$\frac{3}{8}$
<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>	<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>
	$n < 8$		
3. $n$	6	8. Расстояние в 100 метров	Расстояние в $\frac{2}{10}$ километров
<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>	<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>
4. Значение числа при умножении которого на 6, дает 6	Значение числа при умножении которого на 5, дает 5	9. 29 дней	Количество дней в месяце $x$
<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>	<b>Колонка А</b>	<b>Колонка В</b>
5. Наибольшее нечетное число меньше 29	Наименьшее нечетное число больше 27	10. $(35 \cdot 50)$	$(35 \cdot 5) + (35 \cdot 10)$

Примечание: по разделу «Количественные характеристики» предлагается выполнение 10 образцов заданий для ознакомления с форматом, в реальном конкурсном отборе раздел содержит 60 заданий,

**Правильные ответы**

<b>№</b>	<b>Математика</b>	<b>Количественные характеристики</b>
1	B	A
2	C	C
3	A	D
4	C	C
5	C	B
6	A	B
7	C	B
8	A	B
9	C	D
10	C	A
11	B	
12	C	
13	C	
14	B	
15	C	
16	C	
17	A	
18	C	
19	B	
20	B	
21	C	
22	D	
23	C	
24	B	
25	A	
26	C	
27	D	
28	B	
29	D	
30	C	
31	D	
32	B	
33	B	
34	B	
35	B	
36	B	
37	C	
38	C	
39	C	
40	C	