



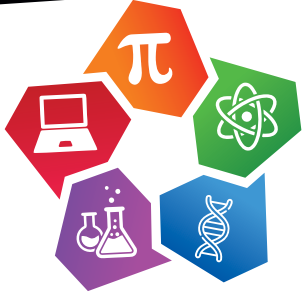
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI  
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ  
TƏHSİL İNSTITUTU



MÜTDA  
MƏKTƏBƏQƏDƏR VƏ ÜMUMİ TƏHSİL  
ÜZRƏ DÖVLƏT AGENTLİYİ



**RFM**

RESPUBLİKA FƏNN MÜSABİQƏLƏRİ

# Математика

## 7-ой класс

ИМЯ:

ФАМИЛИЯ:

ШКОЛА:

КЛАСС:

- Длительность экзамена составляет 150 минут.
- Каждый вопрос оценивается в 2,5 балла.
- За неправильный ответ на вопрос вычитывается четверть баллов, предусмотренных за данный вопрос.
- Координаторам возвращается только бланки ответов.
- Результаты соревнования можно будет узнать на сайте [www.portal.edu.az](http://www.portal.edu.az) начиная с 19.03.2024 года или из общеобразовательного заведения, в котором получаете образование

1. Сумма трех последовательных четных натуральных чисел равна 336. Найдите наибольшее из этих чисел.

- A) 110      B) 112      C) 114      D) 116

2. Вычислите:

$$3 + \frac{2}{2} : 0,2$$

- A) 4      B) 10,5      C) 11,75      D) 18,75

3. Решите уравнение:

$$\frac{2}{5}x - 8 = \frac{1}{2}x + 2$$

- A) -100      B) -10      C) -1      D) 1

4. Если  $\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$ ,  $\frac{b}{3} = \frac{c}{4}$  и  $b+c-a=78$ ,  $a=?$

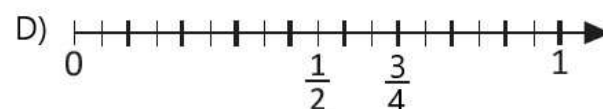
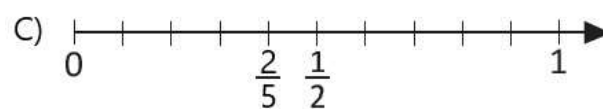
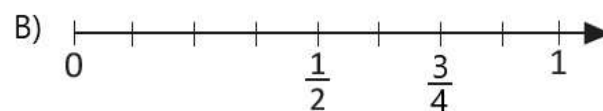
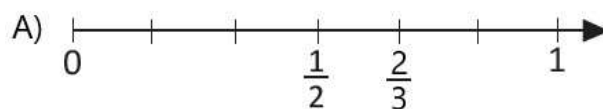
- A) 27      B) 36      C) 45      D) 60

5. Вычислите:

$$-3+8-2 \cdot ((-7)-(-11))-(-3-5)$$

- A) -21      B) -11      C) -5      D) 5

6. Каждая из числовых осей по отдельности разделена линиями на равные части. Место одного из чисел на оси указана неправильно. Выберите вариант с ошибкой.



7. В какой точке график функции  $2x - 3y = 6$  пересекает ось ординаты?

- A) -3      B) -2      C) 2      D) 3

8. Вычислите:

$$\frac{0,75}{2,5} + \frac{1,2}{0,6} + \frac{0,82}{0,041}$$

- A) 22,2      B) 22,3      C) 23,4      D) 24,2

9. Возраст сына составляет  $\frac{3}{8}$  части от возраста

отца, а возраст дочери составляет  $\frac{2}{3}$  части от

возраста сына. Если сумма возрастов сына и дочери равна 35, то сколько лет отцу?

- A) 40      B) 44      C) 48      D) 56

10. Стоимость товара уменьшили на 60% и продали его за 240 манат. Чему была равна первоначальная стоимость товара?

- A) 480      B) 520      C) 540      D) 600

11. Если  $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ ,  $A \cap B = \{1; 2; 3\}$

и  $A \setminus B = \{0; 4\}$ , то какой из нижеперечисленных является множеством B?

- A)  $\{1, 2, 4\}$       B)  $\{1, 2, 3, 5, 6\}$   
C)  $\{2, 3, 4, 6\}$       D)  $\{1, 2, 4, 6\}$

12. Упростите:

$$\frac{12^4 \cdot 15^3}{6^5 \cdot 10^3}$$

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 9

13.  $a, b, c, d$  – натуральные числа. Если  $4200 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d$ , то  $a+b+c+d = ?$

- A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 9

14. Найдите наименьшее натуральное значение  $x$ , которое удовлетворяет неравенству:

$$\frac{2-x}{3} + 2 \leq \frac{2x}{5} - \frac{3-x}{2}$$

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

15. Упростите:

$$2a(a-b) - b(b-2a) - (a^2 - b^2)$$

- A)  $a^2$                       B)  $b^2$                       C)  $a^2 - b^2$                       D)  $2a^2 - b^2$

16. Какой из нижеперечисленных является одним из множителей многочлена  $a^3 + 5a^2 + 2a + 10$ ?

- A)  $a^2 + 2$                       B)  $a + 2$                       C)  $a^2 + 5$                       D)  $a + 1$

17. Сколько из дробей  $\frac{13}{20}, \frac{7}{15}, \frac{15}{32}, \frac{25}{48}, \frac{61}{125}$

могут быть преобразованы в конечную десятичную дробь?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

18. Вычислите:

$$\frac{3^{12} + 3^{11} + 3^{10} + 3^9}{3^{11} + 3^9}$$

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

19. Если количество целых делителей числа  $(30)^{2n+1}$  равно 128, то  $n=?$   
 A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

20. Если  $\frac{2a-b}{b+c} = \frac{2b-c}{c+a} = \frac{2c-a}{b+a} = x$ , то  $x=?$   
 A) -2                      B) -1                      C) 0,5                      D) 1

21. На рисунке показаны 4 деревянных блока, поставленных один на другой. Гвоздь длиной в 4 см вбивается прямо вниз до тех пор, пока его шляпка будет прямо на поверхности блока D.



- Когда это дело закончится, внутри какого блока будет находиться острый конец гвоздя?  
 A) A                      B) B                      C) C                      D) D

22. Сафар держит в уме три разные цифры умножает их сумму на 4. Какой из нижеперечисленных он не может получить?  
 A) 56                      B) 88                      C) 96                      D) 100

23. У Гюнель и Тарлана было одинаковое количество ручек. Гюнель отдала Тарлану 4 ручки. На сколько меньше ручек стало у Гюнель, чем у Тарлана?  
 A) 16                      B) 8                      C) 4                      D) 2

24. Какое наименьшее количество шаров должно лопнуть, чтобы шары одного цвета составляли 60 процентов от шаров другого цвета?



- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

25. Среднее арифметическое  $x$  натуральных чисел равно  $a$ . Если каждое из этих  $x$  чисел увеличить на 2 единицы, то чему будет равно новое среднее арифметическое для всех  $x$ ?  
A)  $a+x$       B)  $a+2x$       C)  $x+2$       D)  $a+2$

26.  $\frac{5}{7}$  часть некоторого количества ручек были поделены между 8-ю друзьями, где каждый из них получил по 10 ручек. Чему изначально было равно общее количество ручек?  
A) 84      B) 91      C) 98      D) 112

27.  $a$  и  $b$  – простые числа. Если  $a = \frac{3b+12}{b}$ , то  $a+b=?$   
A) 9      B) 10      C) 12      D) 15

28. Какое наибольшее количество коробок, весящих по 50 кг каждый, может взять с собой человек весом 80 кг в лифт, наибольшая грузоподъемность которого равна 800 кг?  
A) 13      B) 14      C) 15      D) 16

29. За сколько минут пловец, который проплывает 18 м за 3 минуты и отдыхает по 6 минут через каждые 25 м, может проплыть от одного берега реки до другого, где ширина реки составляет 150 м?  
A) 44      B) 48      C) 55      D) 65

30. Если в классе, состоящем из 28 учеников, 12 учеников не знают английский, 16 учеников не знают немецкий, а 6 учеников не знают ни один из этих языков, то сколько учеников знают оба языка?  
A) 3      B) 4      C) 5      D) 6

31. Найдите наибольшую разность в последовательности, состоящей из наименьших 9-и составных чисел.  
 A) 13            B) 12            C) 11            D) 10

32. Половина из 160 билетов для концерта были проданы за полную стоимость, а другая половина – со скидкой в 50%. Если всего было собрано 720 манат, то на сколько манат больше можно было бы собрать, если бы все билеты были проданы за полную стоимость?  
 A) 210            B) 220            C) 230            D) 240

33. По данному ниже действию умножения, чему равно произведение  $a \cdot b \cdot c$ ?

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot \cdot \\ \times \quad 25 \\ \hline a b c \\ + \cdot \cdot \cdot \\ \hline 4725 \end{array}$$

- A) 180            B) 220            C) 280            D) 360

34. A, B, C, D, E, F – последовательные четные числа, упорядоченные от наименьшего к наибольшему в данном порядке. Если  $\frac{A}{E} = 0,8$ , то  $C = ?$   
 A) 42            B) 44            C) 46            D) 48

35. В классе 22 ученика. Рост каждого из них указаны разными натуральными числами. Рост 8-го самого высокого ученика равен 170 см, а рост 8-го самого низкого ученика равен 163 см. Сколько см составляет рост 13-го самого высокого ученика?  
 A) 165            B) 164            C) 163            D) 162

36.  $b\%$  числа  $a$  на 12 единиц больше, чем  $c\%$  числа  $b$ . Если  $a-c=24$ , то  $b=?$   
 A) 24            B) 36            C) 40            D) 50

37. Пять одинаковых квадратов соединены последовательно так, что получается прямоугольник. Если периметр полученного прямоугольника равен  $p$ , то чему равен периметр одного из квадратов?

- A)  $\frac{p}{6}$       B)  $\frac{p}{4}$       C)  $\frac{p}{3}$       D)  $\frac{p}{2}$

38. Все натуральные числа от 1 до 20 записаны по порядку. Если только между двумя числами поставить знак «-», а между остальными числами поставить знак «+», то результат равен 186.

Поэтому, слева от какого числа поставили «-»?

- A) 9      B) 12      C) 16      D) 24

39. Если справа к числу  $\overline{abcde}$  приписать цифру 1, то полученное шестизначное число будет в 3 раза больше, чем шестизначное число, которое получится, если приписать цифру 1 слева.

Поэтому,  $a+b+c+d+e=?$

- A) 22      B) 24      C) 26      D) 28

40. На данном рисунке кувшин полностью заполнен водой.



- Вес полного водой кувшина равен 360 грамм.
- Если из кувшина вылить сначала  $\frac{1}{6}$ -ю, а потом еще  $\frac{1}{5}$ -ю часть воды, то вес кувшина снизится на 80 грамм.

Поэтому, чему равен вес пустого кувшина?

- A) 60      B) 90      C) 100      D) 120