ЕНТ по математической грамотности 2021 года. Вариант 9

При выполнении заданий с выбором ответа отметьте верные ответы.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Два числа относятся как 8 : 5. Найдите сумму квадратов этих чисел, если их разность равна 1,5.

1) 32,25 2) 22,5 3) 16 4) 6,25 5) 22,25

2. Разность двух чисел равна 7, а их разность квадратов равна 63. Найдите произведение этих чисел.

1) 8 2) 9 3) 6 4) 7 5) 4

3. Марат, Амир и Даниил дежурят три дня, по одному дню каждый. Сколько вариантов дежурства можно составить?

1) 7 вариантов 2) 8 вариантов 3) 4 варианта 4) 5 вариантов 5) 6 вариантов

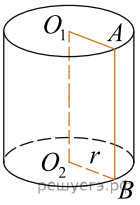
4. Объём шара увеличился в 64 раза. Как изменился радиус шара?

1) увеличился в 4 раза 2) увеличился в 64 раза 3) увеличился в 6 раз 4) увеличился в 2 раза 5) увеличился в 8 раз

5. Айгуль положила на депозит 12 000 000 тг, а через год на счету у неё оказалось на 960 000 тг больше. Сколько процентов годовых начислил банк?

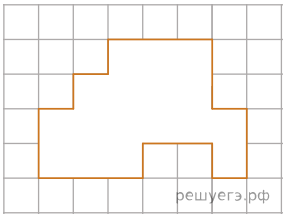
1) 9% 2) 8% 3) 6% 4) 5% 5) 7%

6. Объём воды, которым можно заполнить вазу цилиндрической формы с радиусом дна 2 дм и высотой 4 дм $(\pi \approx 3)$, равен



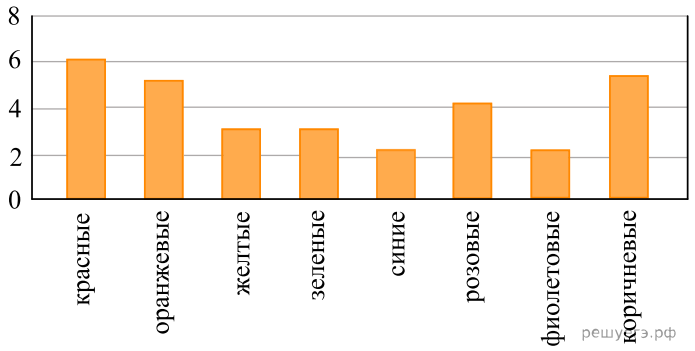
1) 40 дм^3 2) 44 дм^3 3) 48 дм^3 4) 45 дм^3 5) 42 дм^3

7. Сторона маленького квадрата равна 1 см. Площадь вырезанной фигуры равна



1) 13 см^2 2) 15 см^2 3) 17 см^2 4) 16 см^2 5) 14 см^2

8. Мама Рината разрешила ему вынуть из коробки одну конфету, не заглядывая в коробку. Число конфет различного цвета в коробке показано на диаграмме. Вероятность того, что Ринат вынет зелёную конфету равна



1) 0,1 2) 0,2 3) 0,5 4) 0,4 5) 0,3

9. Отношение собственной скорости теплохода к скорости течения реки равно 14 : 1. Собственная скорость теплохода на 27,3 км/ч больше скорости течения реки. Какое расстояние проплывет теплоход за 3 часа против течения реки?

1) 81,9 км 2) 79,3 км 3) 65,1 км 4) 82 км 5) 60,9 км

10. За круглый стол на совещании сели десять сотрудников фирмы. Сколько вариантов рассадки служащих фирмы существует?

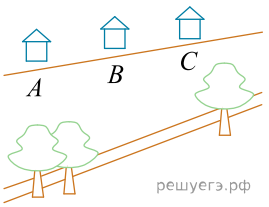
1) 10! 2) 9 3) 9! 4) 10 5) 8!

11. Установите закономерность и найдите x (см.таблицу).

n	1	2	3	4	5	6	7
x_n	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{5}{36}$	x_7

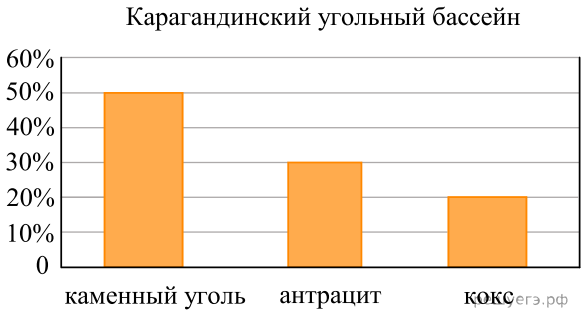
1) $\frac{5}{36}$ 2) $\frac{8}{37}$ 3) $\frac{7}{48}$ 4) $\frac{5}{34}$ 5) $\frac{6}{49}$

12. Дома A и C стоят на одинаковом расстоянии от дома B вдоль прямолинейной дороги. Дом A находится на расстоянии 62 м от дороги, а дом C — на расстоянии 48 м от дороги, тогда дом B расположен от дороги на расстоянии?



1) 55 м 2) 50 м 3) 110 м 4) 14 м 5) 28 м

13. По данным диаграммы определите, во сколько раз больше составляет объём добычи каменного угля по сравнению с объёмом добычи антрацита в Карагандинском угольном бассейне?



1) в $\frac{4}{3}$ раза 2) в $\frac{3}{2}$ раза 3) в $1\frac{2}{3}$ раза 4) в $\frac{3}{4}$ раза 5) в $\frac{2}{3}$ раза

14. Последовательность задана формулой $a_n = 2n^2 - 16n + 3$, тогда наименьший член последовательности a_n равен?

1) −32 2) −35 3) −29 4) −21 5) −30

15. Паук и муха сидят на противоположных вершинах куба (см. рис.). Паук может ползти по ребру куба и по диагонали грани куба. Чему равно расстояние движения паука к мухе по короткому пути, если площадь поверхности куба равна 96 см^2 (куб в подвешенном состоянии)?

1) $3\sqrt{3}$ см 2) $4(1+\sqrt{2})$ см 3) $12\sqrt{2}$ см 4) 12 см 5) $3(2+\sqrt{2})$ см