ЕНТ по математической грамотности 2021 года. Вариант 8

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. В первой коробке 45 компакт-дисков, во второй — на 15 дисков меньше, чем в первой, а в третьей — $\frac{2}{3}$ от количества дисков в первой коробке. Одинаковое количество дисков в?

1) 1 и 3 коробках 2) 2 и 3 коробках 3) 1, 2 и 3 коробках 4) 1 и 2 коробках 5) определить нельзя

2. Длина отрезка, изображающего расстояние на карте от Семипалатинска до Усть-Каменогорска, равна 14 см. Масштаб карты 1 : 500 000. Найдите длину отрезка между городами на карте, составленной в масштабе 1 : 750 000.

1) $1\frac{4}{5}$ см 2) $2\frac{4}{5}$ см 3) $2\frac{1}{3}$ см 4) $3\frac{2}{3}$ см 5) $9\frac{1}{3}$ см

3. Из десяти претендентов в олимпийскую сборную по лёгкой атлетике необходимо выбрать троих. Какой формулой необходимо воспользоваться для нахождения числа вариантов такого выбора?

1) $\overline{C_{10}^3}$ 2) $\overline{A_{10}^3}$ 3) C_{10}^3 4) A_{10}^3 5) $P_{10} \cdot P_3$

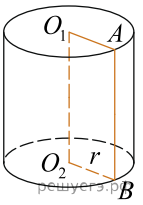
4. Объём шара увеличился в 64 раза. Как изменился радиус шара?

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?

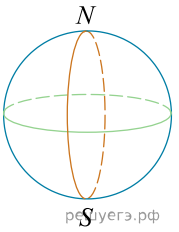
1) 9% 2) 8% 3) 6% 4) 5% 5) 7%

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. За какое время Земля повернётся вокруг своей оси на 45°?



1) за 3 ч 20 мин 2) за 3 ч 30 мин 3) за 2 ч 40 мин 4) за 3 ч 5) за 4 ч

8. Сумма возрастов трех сестёр равна 33. Каким будет средний возраст сестёр через три года?

1) 14 2) 22 3) 15 4) 13 5) 11

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

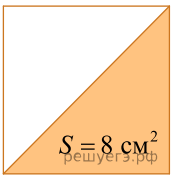
10. За круглый стол на совещании сели десять сотрудников фирмы. Сколько вариантов рассадки служащих фирмы существует?

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

11. В ряду чисел 3; 5; _; 14; 10 одно число оказалось стёртым. Восстановите его, зная, что размах ряда равен 12.

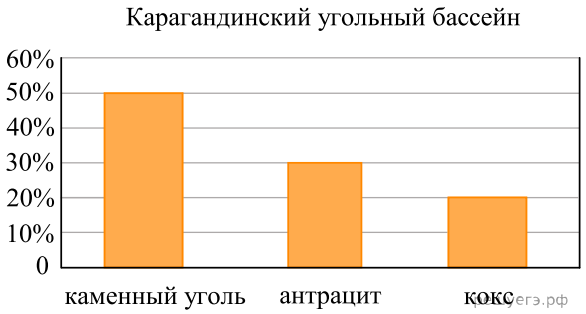
1) 3 или 15 2) 5 или 17 3) 4 или 16 4) 2 или 15 5) 2 или 14

12. Найдите периметр квадрата, если известна площадь закрашенной фигуры.



1) 8 см 2) 4 см 3) 30 см 4) 16 см 5) 32 см

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