Контрольно- измерительный материал

для годовой промежуточной аттестации

по вероятности и статистике в 8 классе

Цель работы: оценить уровень подготовки обучающихся 8 класса по предмету вероятность и статистика, осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения.

Форма работы: тест

Время выполнения: 40 минут.

Общая характеристика тестовой работы по вероятности и статистике в 8 классе:

Работа состоит из 22 заданий базового уровня сложности, проверяющих достижение обязательного уровня освоения основных понятий и умений, которые должны быть сформированы при изучении курса вероятность и статистика в 8 классе.

Оценивание работы:

Правильный ответ на вопрос - 1 балл. В № 22 1 балл за правильный ответ на один пункт (всего за правильно выполненный номер 3 балла). Для положительной аттестации итоговой контрольной работы необходимо набрать 12 баллов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Кол-во полученных баллов | Менее 12 баллов | 13-18  баллов | 19-21  баллов | 22-24  баллов |
| Оценка по пяти бальной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |

Тест

**Вариант 1**

1. Среднее арифметическое ряда чисел 26,38,46,15,34,67,12,42 равно:

а) 34 б) 38 в) 35 г) 15

1. Размах ряда чисел 26,38,46,15,34,67,12,42 равен:

а) 46 б) 55 в) 23 г) 56

1. Мода ряда чисел 31,27,18, 27,18, 21,27 равна:

а) 18 б) 21 в) 27 г) 31

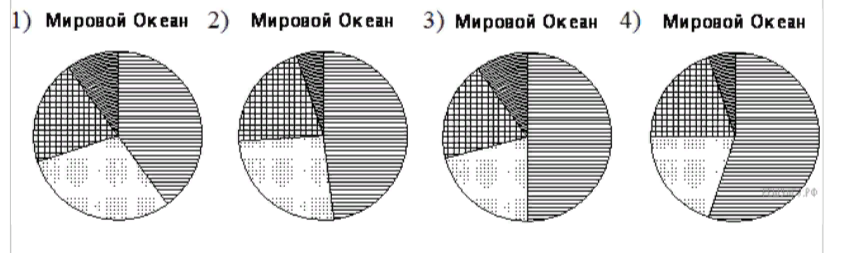
1. Медиана ряда чисел 20,33, 37,39, 41, 43, 45, 47, 58 равна:

а) 42 б) 40 в) 33 г) 41

1. Медиана ряда чисел 4; 1,4; 1,6; 2,4; 2,8; 3,4; 4,6; 5,8 равна:

а) 3,1 б) 2,8 в) 2,4 г) 3 ,7

6.Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение площадей океанов в Мировом Океане, если Тихий Океан занимает около 48% всего Мирового Океана, Атлантический  — 26%, Индийский  — 21% и Северный Ледовитый  — 5%?



7.Какие из следующих утверждений верны:

а) 1 б) 1 в) )?

8.Пусть А – множество букв слова «координата». Множество букв каких слов являются подмножеством множества А:

а) крокодил б) нитки в)картина?

9.Найдите объединение множеств цифр, используемых в записи чисел 55288 и 82223:

а) {5,5,2,8,8,2,2,3} б) {2,3,8} в) {5,2,8,3} г) {2, 8}

10. Всякий факт в теории вероятностей, который может произойти в результате некоторого испытания, называют:

а) опыт б) вероятность в) событие

11. Событие, которое в результате испытания обязательно произойдет, называют:

а) достоверное б) верное в) правильное

12. Вероятность невозможного события равна:

а) 1б) -1 в) 0

13.Если событие А происходит тогда и только тогда, когда не происходит событие В, то события А и В называют:

а) неравносильными б) противоположными в) благоприятствующими

14. Отношение числа благоприятствующих событию исходов к общему числу равновозможных несовместных элементарных исходов испытания называют:

а) вероятностью события б) относительная частота события в) исход

15. Если вероятность появления события А зависит от того произошло или не произошло событие В, то:

а) событие А называется зависимым от события В;

б) событие В называется зависимым от события А;

в) события А и В называются зависимыми.

16. Если наступление одного из событий исключает возможность наступления другого, то такие события называют:

а)несовместными б) независимыми в) невозможными

17. Укажите все достоверные события:

а) сборная России по футболу станет чемпионом мира 2026 года;

б) любому ученику 9 класса больше семи лет;

в) на уроке математики ученики делали физические упражнения;

г) бросили две игральные кости: сумма выпавших на них очков меньше 13.

18. Случайный опыт может закончиться одним из трёх элементарных событий: a, b, c. Чему равна вероятность элементарного события c, если:P(a)= 0,474; P(b)= 0,295?

а) 0,324 б) 0,123 в) 0,231

19. В коробке лежат карандаши четырех цветов: зеленые, красные, синие и желтые. Маша и Оля достают по одному карандашу. Сколько в этом случайном опыте элементарных событий?

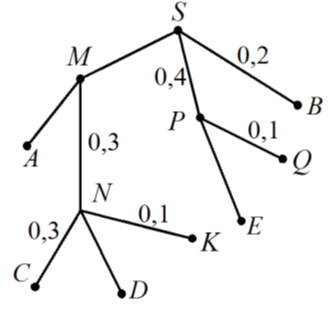
а) 16 б) 8 в) 2

20. В шахматной коробке лежат 9 черных и 11 белых пешек. Игрок, не глядя, вынимает одну пешку. Вероятность того, что пешка окажется черной:

а) 0,22 б) 0,55 в) 0,45

21. Бросают одну игральную кость. Вероятность события«выпало число очков, кратное 3»:

а) б) в)

22. На рисунке изображено дерево некоторого случайного эксперимента с началом в точке S.

а) допишите недостающие вероятности на рёбрах;

б) сколько в этом случайном эксперименте элементарных событий?

в) найдите вероятность события E.

Опишите решение каждого пункта.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решение: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вариант 2**

1. Среднее арифметическое ряда чисел 21,38,46,20,35,67,13,40 равно:

а) 34 б) 38 в) 35 г) 15

1. Размах ряда чисел 26,38,46,15,34,88,11,42 равен:

а) 77 б) 55 в) 23 г) 56

1. Мода ряда чисел 35,24,18, 24,17, 24,35 равна:

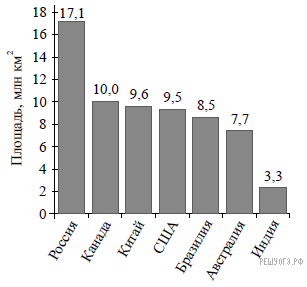
а) 18 б) 24 в) 27 г) 31

1. Медиана ряда чисел 20, 58, 37,39, 40, 44, 45, 47, 33 равна:

а) 42 б) 40 в) 33 г) 24

1. Медиана ряда чисел 1,4; 1,5; 2,4; 2,9; 3,3; 4; 4,6; 5,9 равна:

а) 3,1 б) 2,8 в) 2,4 г) 3 ,7

1. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км2) стран мира. Какое из следующих утверждений **неверно**?
2. площадь территории Индии составляет 3,3 млн. км2;
3. площадь Китая больше площади Австралии;
4. Россия — крупнейшая по площади территории страна мира;
5. площадь Канады больше площади США на 1,5 млн. км2
6. Какие из следующих утверждений верны:

а) 4 ∈ {1,2,3} б) 1∉{2,3,4} в) ∅∈ {1,2,3}?

8. Множество А – множество букв слова «матрешки». Множество букв каких слов являются подмножеством множества А:

а) мама б) река в)кошки г) мак?

9. Найдите пересечение множеств цифр, используемых в записи чисел 55288 и 82223:

а) {5,5,2,8,8,2,2,3} б) {2,8} в) {2} г) {2,3,8,5}

10. Наука, изучающая закономерности случайных явлений: случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними:

а) физика б) теория вероятностей в) статистика?

11. Невозможное событие — это событие:

а) вероятность которого нельзя подсчитать;

б) которое в результате испытания никогда не произойдет;

в) которое нельзя повторить.

12. Вероятность достоверного события равна:

а) 0 б) 1 в) 0,1?

13.Если наступление одного из событий не исключает возможность наступления другого, и они могут произойти одновременно, то эти события называют:

а) равносильными; б) совместными; в) одновременными.

14. Отношение числа испытаний, в которых событие появилось, к общему числу фактически произведенных испытаний называется:

а) вероятностьюсобытия б) относительной частотой события в) исходом

15. Если вероятность появления события А не зависит от того произошло событие В или нет, то:

а) событие А называется независимым от события В;

б) событие В называется независимым от события А;

в) события А и В называются независимыми

16. Событие, которое может произойти в данном опыте, а может не произойти, называют:

а) достоверным б) невозможным в) случайным

17. Укажите случайные события:

 а) день рождение моего друга - число, меньше чем 32;

б) на уроке математики ученики делали физические упражнения;

в) на уроке математики ученики решали математические задачи;

 г) сборная России по футболу станет чемпионом мира в 2026 году;

д) вверх подкинули монету, и она упала на землю «орлом».

18. Случайный опыт может закончиться одним из трёх элементарных событий: a, b, c. Чему равна вероятность элементарного события c, если P(a)= 0,274; P(b)= 0,281?

а) 0,324 б) 0,123 в) 0,445

19. В киоске продаётся мороженое трёх сортов: клубничное, шоколадное, ореховое. Саша и Оля покупают по одной порции. Сколько в этом случайном опыте элементарных событий?

а) 6 б) 9 в) 3

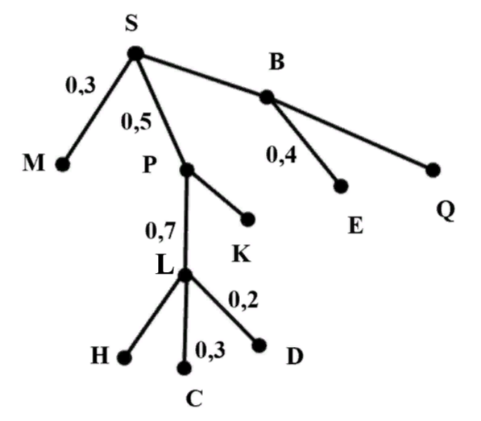
20. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с вишней.

Ваня наугад берет один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с капустой.

а) б) 8 в)

21.Бросают одну игральную кость. Вычислите вероятность события: «выпало число очков, кратное 2»:

а) б) в)

22. На рисунке изображено дерево некоторого случайного эксперимента с началом в точке S

а) допишите недостающие вероятности на рёбрах;

б) сколько в этом случайном эксперименте элементарных событий?

в) найдите вероятность события K.

Опишите решение каждого пункта.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решение: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |
| **Вариант 1** | в | б | в | г | а | 2 | а | в | а | в | а | в | б | а | а | а | б  г | в | а | в | а | а)0,4; 0,7; 0,9; 0,6.  б)7  в) 0,36 |
| **Вариант 2** | в | а | б | б | а | **г** | б  в | б  г | б | б | б | б | б | б | а | в | б  г  д | в | б | а | а | а)0,2; 0,3; 0,6; 0,5.  б)7  в) 0,07  г) 0,15 |