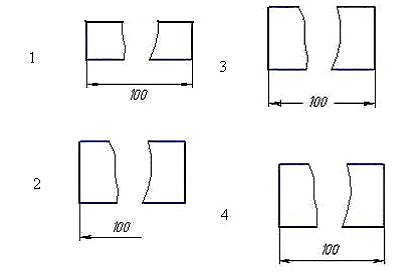
**ОПК-1** - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

***«Начертательная геометрия и инженерная графика»***

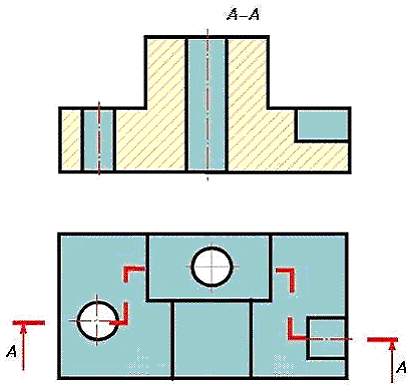
**1. Стандартным масштабом уменьшения чертежа является …**

а) 1:1 б) 2,5:1 в) 1:2

**2. Размер детали правильно нанесен на рисунке …**



**3. Изображение, обозначенное на рисунке А-А, называется … разрезом.**



а) местным б) ступенчатым в) наклонным

**4. Количество изображений предмета на чертеже должно быть …**

а) минимальным

б) максимальным

в) наименьшим, но обеспечивающим представление о предмете

**5. На каком из приведенных рисунков в сечении конуса плоскостью Q получается эллипс.**

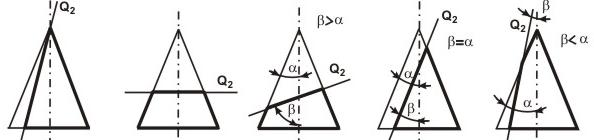
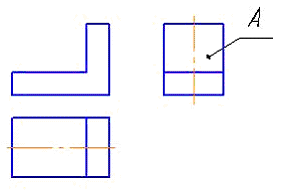
****

рис. 1 рис. 2 рис. 3 рис. 4 рис. 5

**6. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом …**



а) слева б) спереди в) сзади

**7. На каком из приведенных рисунков в сечении цилиндра плоскостью получается окружность?**

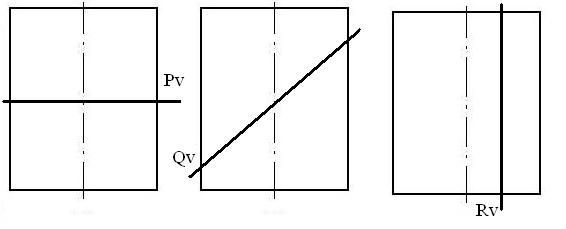
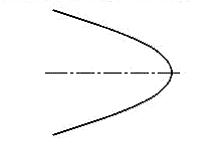
****

рис. 1 рис. 2 рис. 3

**8. На рисунке изображена кривая, называемая**

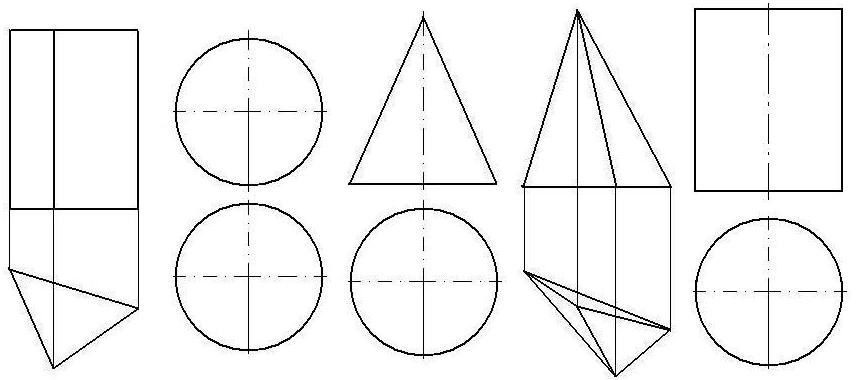
****

а) параболой б) окружностью в) синусоидой

**9. Главный вид – это проекция на … плоскость проекций.**

а) фронтальную б**)** предметную в) картинную

**10. Поверхности вращения изображены на рисунках**



1  **2** **3**  4  **5**

***«Информатика»***

**11. Разрешение растрового изображения  – это…**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | размер мельчайших элементов изображения |
| b) | размер фокусного расстояния линзы сканера |
| c) | количество точек изображения на единицу длины |
| d) | максимальные размеры (ширина и высота) изображения |

**12. Векторное изображение – это изображение, …**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | записываемое в памяти компьютера попиксельно путем формирования таблицы, в которой указываются координаты каждой точки изображения |
| b) | представляющее собой последовательность точек, заданных координатами и соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями |
| c) | представляющее собой последовательность точек, заданных координатами и соединенных между собой кривыми, цвета которых закодированы в таблице |
| d) | записываемое в памяти компьютера попиксельно путем формирования таблицы, в которой указывается код цвета каждой точки изображения |

**13. Архивация (сжатие) данных осуществляется, в первую очередь, для …**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | устранения фрагментированности диска |
| b) | компактного хранения данных на диске |
| c) | быстрой передачи данных по сети Интернет |
| d) | контроля за наличием ошибок в файлах |

**14. При изучении объекта реальной действительности можно создать …**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | точную копию объекта во всех проявлениях его свойств поведения |
| b) | несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта |
| c) | только одну модель, отражающую совокупность признаков объекта |
| d) | только математическую модель |

**15. Перевод исходной программы на языке программирования в эквивалентную программу на языке машинных команд называется …**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | отладкой |
| b) | интерпретацией |
| c) | компиляцией |
| d) | компоновкой |

**16. Какая форма отображения графической модели применима для отображения процессов происходящих во времени:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | схема |
| b) | чертеж |
| c) | график |
| d) | карта |

**17. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой ...**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | математические модели |
| b) | иерирхические информационные модели |
| c) | натурные модели |
| d) | табличные информационные модели |
| e) | графические информационные модели |

**18. Независимый минимальный элемент изображения в растровой графике, из множества которых и строится изображение, называется…**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | контур |
| b) | линия |
| c) | текстура |
| d) | пиксель |

**19. Единица, обозначаемая как *dpi* (*dot per inch* – точек на дюйм), характеризует …**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | плотность записи информации на магнитном диске |
| b) | разрешение принтера |
| c) | разрешение сканера |
| d) | разрешение монитора |

**20. Сигнал называют аналоговым, если**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | он несет текстовую информацию; |
| b) | он может принимать конечное число конкретных значений; |
| c) | это цифровой сигнал. |
| d) | он несет какую-либо информацию; |
| e) | он непрерывно изменяется по амплитуде во времени; |

***«Математика»***

**21. Продолжите фразу. Матрица это….**

**а) таблица некоторых объектов, например, чисел;**

б) окружность;

в) отрезок;

г) система уравнений.

**22. Вероятность наступления некоторого события не может быть равна …**

а) 0; б) 0,75; в) 0,5; г) 1,5.

**23. Множества, элементами которых являются числа, называются…**

а) конечными; б) бесконечными; в) числовыми; г) пустыми.

**24. Сколько слов можно составить из букв Л, Е, С, если буквы не повторяются**

а) 3; б) 6; в) 1; г) 15.

**25. Укажите дифференциальное уравнение первого порядка.**

а) 2xy″ = y′ – xy3; б) ; в) у′ – 4у2 = ; г) 4d2y = 15y d2x.

**26. Из перечисленных уравнений выберите уравнение прямой линии.**

а) Ах +Ву +С =0;

б) у2 = kх+ b;

в) х2 + у2 = 9;

г) Ах + Ву + Сz + D = 0.

**27. Вероятность того, что хлопковое зерно взойдет рана 0,75. Какова вероятность того, что хлопковое зерно не взойдет.**

а) 0,25; б) 1; в) 0; г) 0,75.

**28. Найдите объём выборки, заданной статистическим распределением:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***xi*** | **1** | **2** | **4** |
| ***ni*** | **3** | **4** | **7** |

а) 21; б) 14; в) 39; г) 7.

**29. Найдите математическое ожидание М(х) дискретной случайной величины Х, заданной законом распределения вероятностей:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***xi*** | **1** | **4** |
| ***pi*** | **0,4** | **0,6** |

а) 6; б) 2,8; в) 5; г) 1.

**30. В результате проведения 10 опытов получена следующая выборка данных: 2; 2; 2; 3; 3; 4; 4; 4; 6; 6. Составить статическое распределение полученных данных, где *xi*  - значения наблюдаемой величины, *pi* – относительная частота. Выберите правильный ответ.**

а)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| xi | 1 | 2 | 3 | 4 |
| *рi* | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 |

б)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *xi* | 2 | 3 | 4 | 6 |
| *рi* | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |

в)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *xi* | 2 | 3 | 4 | 6 |
| *рi* | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 |

г)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *xi* | 2 | 3 | 4 | 6 |
| *рi* | 3 | 2 | 3 | 2 |

**31.Верно ли, что теорию вероятностей можно определить как раздел математики, в котором изучаются закономерности, присущие массовым случайным явлениям.**

1) да; 2) нет.

**32. Верно ли, что математическое ожидание дискретной случайной величины приближённо равно среднему арифметическому всех её значений при достаточно большом числе испытаний**

1) да; 2) нет.

**33.Дана матрица А = . Сумма элементов, расположенных на главной диагонали равна**

1) - 5; 2) 5. 3)0; 4) 7.

**34.Если дана матрица А = , то матрица 3×А равна**

1) ; 2) ; 3) ; 3) .

**35. На тарелке 5 яблок и 3 груши. Сколько существует способов выбрать один фрукт:**

1) 8; 2) 5; 3) 3; 4) 15.

**36. Определитель  равен:**

1) 0; 2) -1; 3) 3; 4) -7.

**37. Угловой коэффициент прямой  равен:**

1) -2; 2) 2; 3) -3; 4) 3.

**38. Множество объектов, случайно отобранных из генеральной совокупности, называется**

1) выборкой; 2) функцией; 3) матрицей; 4) числом.

**39. Вероятность наступления некоторого события не может быть равна …**

а) 0 б) 1,5 в) 0,5 г) 0,7

***«Прикладная механика, электротехника, электроника»***

**40. Часть конструкции, изготовленную из материала одной марки без применения сборочных операций называют…**

а) деталью

б) рамой

в) узлом

**41.** **Условие прочностной надежности определяется с помощью запаса прочности S по формуле…**

а) 

б) 

в) 

**42. При одинаковых напряжениях в деталях и постоянной нагрузке наличие в одном из них отверстия…**

а) уменьшает прочность детали

б) увеличивает прочность детали

в) детали практически являются равнопрочными

**43. При переменных нагрузках наличие в детали шпоночного паза…**

а) уменьшает долговечность детали

б) не влияет на срок службы

в) увеличивает долговечность детали

**44. В крепёжных резьбовых соединениях применяют резьбу…**

а) трапецеидальную

б) треугольную

в) прямоугольную

**45. Прочность болта, нагруженного растягивающей силой, определяется…**

а) наружным диаметром резьбы

б) длиной резьбовой части

в) внутренним диаметром резьбы

**46. С уменьшением угла подъёма резьбы тенденция к самоотвинчиванию резьбового соединения…**

а) увеличивается

б) уменьшается

в) не изменяется

**47. Коническая резьба обладает лучшей…**

а) уплотнением

б) жёсткостью

в) прочностью

**48. В соединении болтами плоских деталей, нагруженных сдвигающей силой, неподвижность детали обеспечивается силой трения если…**

а) болт поставлен в отверстие без зазора

б) болт поставлен в отверстие с зазором

в) соединение заклёпочное

**49. Основной расчёт призматических шпонок производится по напряжениям…**

а) среза

б) смятия

в) сжатия

**50. Какое утверждение не верно: «Соединения с натягом…»**

а) обладают пониженной прочностью при переменных нагрузках

б) дороги и сложны в выполнении

в) характерны отсутствием жёсткой фиксации

**Ответы**

1-в

2-4

3-б

4-в

5-рис.3

6-а

7-рис.1

8-а

9-а

10-2,3,5

11-c

12-b

13-b

14-b

15-c

16-c

17-e

18-d

19-b

20-e

21-а

22-г

23-в

24-б

25-в

26-а

27-а

28-б

29-б

30-в

31-1

32-1

33-2

34-1

35-1

36-1

37-2

38-1

39-а

40-а

41-б

42-а

43-а

44-б

45-в

46-б

47-а

48-б

49-б

50-в