
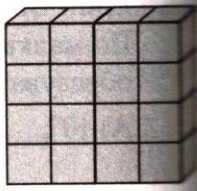


Тест № 7.1

Тема 7. Елементи от вероятности и статистика

- 1) Кое от посочените числа може да бъде вероятност на събитие?
А) $-\frac{1}{3}$; Б) $\frac{7}{6}$; В) 0,01; Г) 1,02.
- 2) При хвърляне на правилен зар кое от събитията е невъзможно?
А) Падат се 6 точки;
Б) Падат се по-малко от 6 точки;
В) Падат се не повече от 6 точки;
Г) Падат се повече от 6 точки;
- 3) В една ваза има 7 бели и 14 червени рози. Изважда се по случаен начин една от тях. Вероятността извадената роза да е червена е:
А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{2}{3}$; Г) $\frac{1}{14}$.
- 4) В лотария са пуснати 5 000 билета, между които 150 са печеливши. Купен е един билет. Вероятността той да не е печеливш е:
А) 0,03; Б) 0,97; В) 0,3; Г) 0,7.
- 5) В една кутия има 6 бели, 8 зелени и 16 червени топки. Изважда се по случаен начин една от тях. Вероятността извадената топка да не е червена е:
А) $\frac{1}{14}$; Б) $\frac{7}{15}$; В) $\frac{8}{15}$; Г) $\frac{1}{16}$.
- 6) Хвърляме правилен зар. Вероятността да се паднат по-малко от три точки е:
А) $\frac{1}{3}$; Б) $\frac{1}{2}$; В) $\frac{2}{3}$; Г) $\frac{1}{6}$.
- 7) Имаме тесте от 32 карти. Без да гледаме, теглим една от тях. Вероятността изтеглената карта да е пика е:
А) $\frac{1}{32}$; Б) $\frac{1}{4}$; В) $\frac{1}{8}$; Г) $\frac{1}{2}$.
- 8) Числата 3, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 19, 21 са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно от тях. Вероятността върху него да е написано нечетно число е:
А) $\frac{2}{3}$; Б) $\frac{7}{9}$; В) $\frac{1}{6}$; Г) $\frac{3}{10}$.
- 9) Случайно се избира естествено число между 10 и 55 включително. Вероятността то да е записано с две еднакви цифри е:
А) $\frac{1}{9}$; Б) $\frac{1}{5}$; В) $\frac{1}{11}$; Г) $\frac{5}{46}$.
- 10) Буквите от думата РАСТИТЕЛНОСТ са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно от тях. Вероятността върху него да е написана съгласна буква е:
А) $\frac{1}{8}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{2}{3}$; Г) $\frac{3}{4}$.
- 11) В касичка има 21 монети по 2 лв., 15 монети по 1 лв. и 34 монети по 50 ст. По случаен начин е извадена една от тях. Вероятността стойността на извадената монета да е по-малка от 2 лв. е:
А) 0,3; Б) 0,7; В) $\frac{1}{49}$; Г) $\frac{1}{21}$.
- 12) Правоъгълникът на чертежа е съставен от 30 еднакви малки квадратчета. Едно от тях е оцветено. По случаен начин се оцветява друго от тези квадратчета. Вероятността оцветените квадратчета да са в един и същ стълб или в един и същ ред е:
А) $\frac{9}{29}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{11}{30}$; Г) $\frac{3}{10}$.
- 
- 13) Паралелепипедът на чертежа е съставен от 16 еднакви малки кубчета. Всички стени на паралелепипеда са оцветени. След това кубчетата са размесени.


Вероятността произволно избрано кубче да има две оцветени стени е:

- А) $\frac{1}{4}$; Б) $\frac{1}{2}$; В) $\frac{1}{16}$; Г) $\frac{3}{4}$.

- 14) Хвърляме два правилни зара – бял и червен. Вероятността произведението от точките на двата зара да е 12 е:

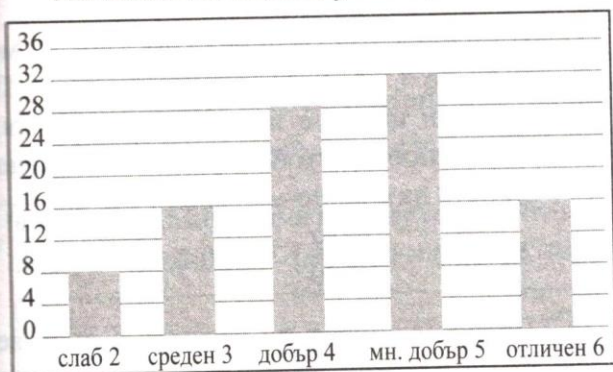
- А) $\frac{1}{18}$; Б) $\frac{1}{9}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{1}{12}$.

- 15) Средното аритметично на 13 числа е 65. Намерете сбора на тези числа.

- 16) Ако средното аритметично на числата 7, 8, 11, 12, 15 и x е равно на 11, намерете числото x .

- 17) В партида има 56 изделия от I качество, 48 – от II качество, 32 – от III качество, и 24 – от IV качество. Ако разпределението на изделията се представи с кръгова диаграма, то на колко градуса ще е равен централният ъгъл на сектора IV качество?
- А) 72° ; Б) 90° ; В) 54° ; Г) 81° .

- 18) Дадена е диаграма на резултатите от пробен изпит по БЕЛ за ученици от 7. клас.



Кое от твърденията не е вярно?

- А) Броят на учениците, които са се явили на изпита, е 100.
 Б) Средният успех от изпита е 4,32.
 В) Вероятността произволно избран ученик да има оценка, по-висока от „среден 3“, е 0,76.

- Г) Вероятността произволно избран ученик да има оценка, не по-ниска от „мн. добър 5“, е 0,52.

- 19) На кръговата диаграма е представено разпределението на оценките от пробен изпит по математика на учениците от 7. клас. Броят на учениците, които са получили оценка „среден 3“, е с 24 по-малък от броя на учениците с оценка „мн. добър 5“.



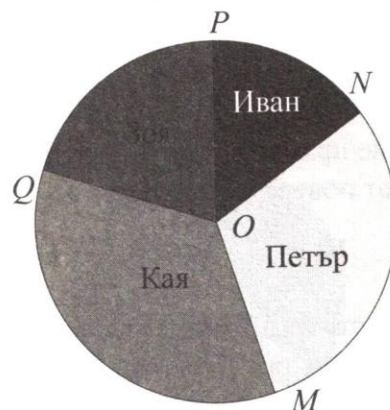
Броят на учениците, които са се явили на изпита, е:

- А) 120; Б) 140; В) 160; Г) 180.

- 20) Четирима приятели събрали общо 600 kg хартия. На кръговата диаграма е представено разпределението на събраната хартия.

$$\sphericalangle MOQ = 126^\circ \text{ и}$$

$$\sphericalangle MON : \sphericalangle NOP : \sphericalangle POQ = 6 : 3 : 4.$$

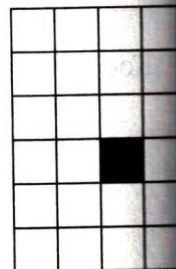


Намерете колко килограма хартия е събрала Зоя.

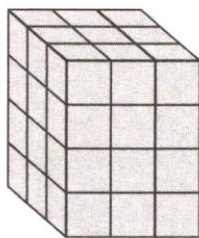
Тест № 7.2

Тема 7. Елементи от вероятности и статистика

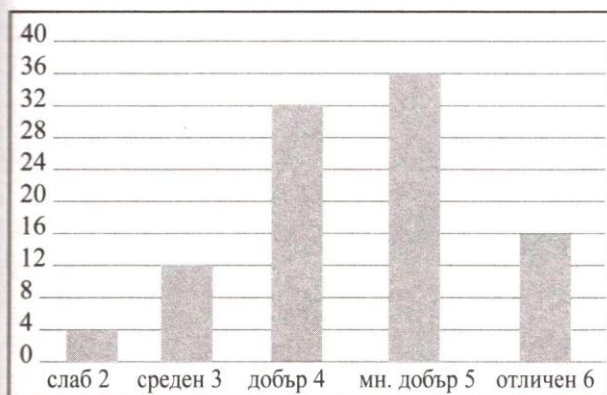
- 1) Кое от посочените числа може да бъде вероятност на събитие?
А) $\frac{4}{3}$; Б) $-\frac{1}{3}$; В) 0,99; Г) -0,5.
- 2) При хвърляне на правилен зар кое от събитията е достоверно?
А) Падат се 5 точки;
Б) Падат се по-малко от 7 точки;
В) Падат се не по-малко от 7 точки;
Г) Падат се повече от 5 точки.
- 3) В една ваза има 18 жълти и 9 червени лагета. Изважда се по случаен начин едно от тях. Вероятността изваденото лале да е жълто е:
А) $\frac{2}{3}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{1}{2}$; Г) $\frac{1}{18}$.
- 4) В лотария са пуснати 4 000 билета, между които 160 са печеливши. Купен е един билет. Вероятността той да не е печеливш е:
А) 0,96; Б) 0,04; В) 0,4; Г) 0,6.
- 5) В една кутия има 12 бели, 16 зелени и 8 червени топки. Изважда се по случаен начин една от тях. Вероятността извадената топка да не е зелена е:
А) $\frac{4}{9}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{2}{9}$; Г) $\frac{5}{9}$.
- 6) Хвърляме правилен зар. Вероятността да се паднат повече от три точки е:
А) $\frac{1}{3}$; Б) $\frac{1}{2}$; В) $\frac{2}{3}$; Г) $\frac{1}{6}$.
- 7) Имаме тесте от 52 карти. Без да гледаме, теглим една от тях. Вероятността изтеглената карта да е картинка (вале, дама, поп или асо) е:
А) $\frac{1}{13}$; Б) $\frac{1}{16}$; В) $\frac{4}{13}$; Г) $\frac{3}{13}$.
- 8) Числата 3, 5, 6, 9, 12, 13, 17, 18, 19, 24 са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно от тях. Вероятността върху него да е написано число, кратно на 3, е:
А) $\frac{2}{5}$; Б) $\frac{3}{5}$; В) $\frac{1}{6}$; Г) $\frac{1}{2}$.
- 9) Случайно се избира естествено число между 6 и 35 включително. Вероятността то да е записано с две различни цифри е:
А) $\frac{26}{29}$; Б) $\frac{9}{10}$; В) $\frac{1}{10}$; Г) $\frac{14}{15}$.
- 10) Буквите от думата ИНТЕЛИГЕНТНОСТ са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно от тях. Вероятността върху него да е написана гласна буква е:
А) $\frac{2}{7}$; Б) $\frac{3}{7}$; В) $\frac{9}{14}$; Г) $\frac{5}{14}$.
- 11) В касичка има 16 монети по 2 лв., 22 монети по 1 лв. и 42 монети по 50 ст. По случаен начин е извадена една от тях. Вероятността стойността на извадената монета да е не по-малка от 1 лв. е:
А) $\frac{21}{40}$; Б) $\frac{19}{40}$; В) 0,2; Г) 0,8.
- 12) Правоъгълникът на чертежа е съставен от 24 еднакви малки квадратчета. Едно от тях е оцветено. По случаен начин се оцветява друго от тези квадратчета. Вероятността оцветените квадратчета да са в един и същ стълб или в един и същ ред е:
А) $\frac{1}{3}$; Б) $\frac{9}{23}$; В) $\frac{8}{23}$; Г) $\frac{1}{8}$.



- 13) Паралелепипедът на чертежа е съставен от 36 еднакви малки кубчета. Всички стени на паралелепипеда са оцветени. След това кубчетата са размесени. Вероятността произволно избрано кубче да има една оцветена стена е:



- А) $\frac{5}{18}$; Б) $\frac{2}{9}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{4}{9}$.
- 14) Хвърляме два правилни зара – бял и червен. Вероятността сборът на точките на двата зара да е 6 е:
- А) $\frac{7}{36}$; Б) $\frac{1}{9}$; В) $\frac{1}{6}$; Г) $\frac{5}{36}$.
- 15) Средното аритметично на 15 числа е 26. Намерете сбора на тези числа.
- 16) Ако средното аритметично на числата 5, 7, 9, 11, 14, 16 и x е равно на 10, намерете числото x .
- 17) В партида има 30 изделия от I качество, 35 – от II качество, 20 – от III качество, и 15 от IV качество. Ако разпределението на изделията се представи с кръгова диаграма, то на колко градуса ще е равен централният ъгъл на сектора II качество?
- А) 108° ; Б) 126° ; В) 162° ; Г) 144° .
- 18) Дадена е диаграма на резултатите от пробен изпит по БЕЛ за ученици от 7. клас.



- Кое от твърденията не е вярно?
- А) Броят на учениците, които са се явили на изпита, е 100.
- Б) Средният успех от изпита е 4,48.
- В) Вероятността произволно избран ученик да има оценка, по-висока от „добър 4“, е 0,84.
- Г) Вероятността произволно избран ученик да има оценка, по-ниска от „мн. добър 5“, е 0,48.

- 19) На кръговата диаграма е представено разпределението на оценките от пробен изпит по математика на учениците от 7. клас. Броят на учениците, които са получили оценка „отличен 6“, е с 45 по-малък от броя на учениците с оценка „добър 4“.



Броят на учениците, които са се явили на изпита, е:

- А) 210; Б) 240; В) 300; Г) 330.

- 20) Драго набрал от овощната си градина общо 800 kg плодове. На кръговата диаграма е представено разпределението на плодовете по вид. $\sphericalangle MON = 108^\circ$ и $\sphericalangle NOP : \sphericalangle POQ : \sphericalangle QOM = 5 : 2 : 7$.



Намерете колко килограма ябълки е набрал Драго.