



Европейска олимпиада по статистика 2019.

Тест за основни знания

Отбор:

Начален час: 2019-02-12 20:09:43.0

Последните промени бяха запазени: 2019-02-12 20:19:25.0

1. На десет ученици е раздаден въпросник с 6 въпроса, за да оценят с оценки от 0 до 5 различни аспекти на качеството на учебните часове на учителя по математика. Таблицата по-долу показва честотата на всяка оценка за всеки въпрос. Средната оценка, получена от учителя според този въпросник, е била:

	Оценка					
	0	1	2	3	4	5
Въпрос 1	0	5	1	1	1	2
Въпрос 2	0	0	1	4	3	2
Въпрос 3	0	2	2	2	2	2
Въпрос 4	1	0	0	5	4	0
Въпрос 5	1	0	0	1	5	3
Въпрос 6	0	2	2	1	0	5

Отговор

В. по-висока от 2 и по-ниска или равна на 3.

Верен отговор:

С. по-висока от 3 и по-ниска или равна на 4.

2. Следната таблица представя динамиката на цената на електроенергията за битови потребители в еврозоната (Euro Area) и в Испания (Spain). През 2011 г. електричеството в Испания е било:



Отговор

C. с 3.11% по-скъпо отколкото в еврозоната

Верен отговор:

D. с 24.18% по-скъпо отколкото в еврозоната.

3. 10% от мобилните батерии, произведени от компанията BATELÍAS, са дефектни. Ако четири са избрани случайно, вероятностите на всяко от следните събития (A) "само една е дефектна" и (B) "само една не е дефектна" са:

Отговор

A. $P(A) = 0,1 \cdot 0,9^3$
 $P(B) = 0,1^3 \cdot 0,9$

Верен отговор:

D. нито едно от посочените.

4. Буквите на думата ROOM са написани на карти и поставени в чанта. Ако извадим на случаен принцип без връщане буквите и ги подредим в реда, в който излизат, каква е вероятността да изпишем думата правилно?

Отговор

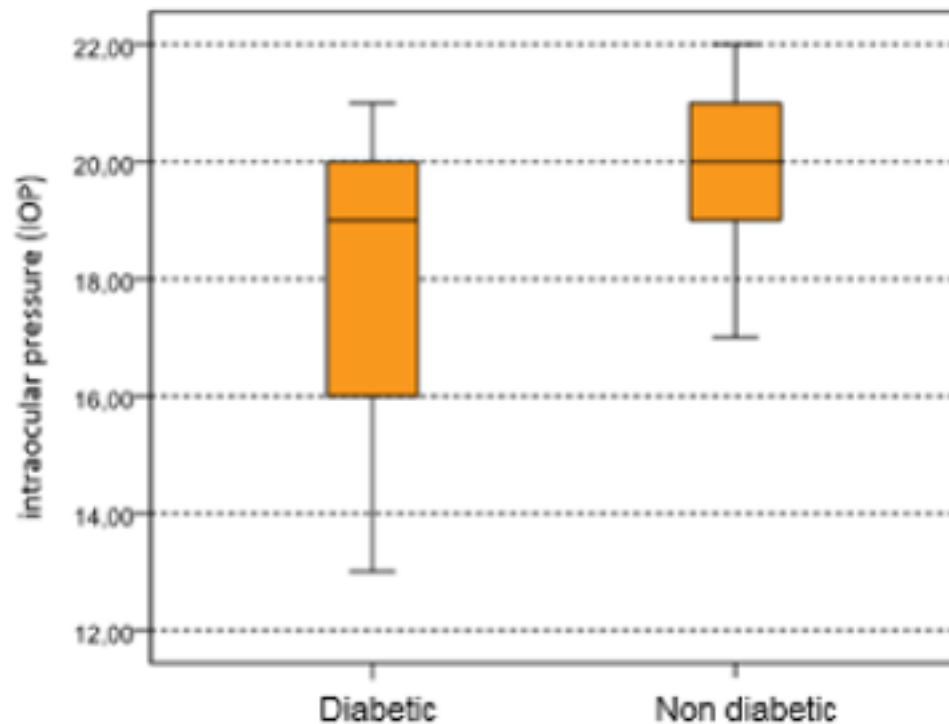
B. 0.25

Верен отговор:

C. 0.083

5. Това е диаграма на вътреочното налягане (ВОН) в две групи пациенти - с диабет (Diabetic) и без диабет (Non diabetic). От графиката следва,

че:



Отговор

C. 50% от недиабетичните пациенти имат ВОН по-голям от 20 mmHg.

Верен отговор:

C. 50% от недиабетичните пациенти имат ВОН по-голям от 20 mmHg.

6. Според скорошно проучване испанските деца прекарват средно 2.5 часа на ден, гледайки телевизия. Ако тази променлива има нормално разпределение със стандартно отклонение 0.5, процентът на децата, които гледат по-малко от 1 час телевизия на ден, е:

Отговор

C. 0.13

Верен отговор:

C. 0.13

7. Посочете кое от следните твърдения е НЕПРАВИЛНО:

Отговор

C. Средата на 95%-ния доверителен интервал на средната на едно нормално разпределение е средната на извадката.

Верен отговор:

D. Точковата оценка винаги дава повече информация за параметъра отколкото доверителният интервал.

8. Разполагаме с два зара, единият от които е истински, а другият е фалшив, така че вероятността да се падне 6 е седем пъти по-голяма от тази на всеки друг резултат. Ако един от двата зара е избран и се падне 6, вероятността да е избран фалшивият зар, е:

Отговор В. $7/9$

Верен отговор: В. $7/9$

9. Коефициентът на корелация между две променливи X и Y :

Отговор В. е стандартизирана мярка за линейната връзка между X и Y по отношение на техните разсейвания

10. Най-често срещаните кръвни групи сред испанското население са A положителна и O положителна, всяка от които обхваща 36% от населението. Вероятността в група от 15 души, избрани на случаен принцип, точно 5 да имат кръвна група O положителна е:

Отговор А. $0.36^5 \cdot 0.64^{10}$

Верен отговор: В. $3003 \cdot 0.36^5 \cdot 0.64^{10}$