



## Европейска олимпиада по статистика 2019.

### Тест за основни знания

#### Отбор:

Начален час: 2019-02-14 22:50:06.0

Последните промени бяха запазени: 2019-02-14 22:51:08.0

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

Отговор

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

Верен отговор:

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

2. Следната графика представя динамиката на цената на електроенергията за битови потребители в еврозоната (Euro Area) и в Испания (Spain). От 2009 до 2011 г. цената на kWh в еврозоната:



Отговор

D. се е увеличила с 3.45%.

Верен отговор:

D. се е увеличила с 3.45%.

3. При проверка на трафика, направена на изхода на града по време на ваканционната седмица, 5% от проверените водачи са дали положителни проби за алкохол, а 10% са били без предпазен колан. Освен това 3% са дали положителни проби и са били без предпазен колан. Ако пътната полиция спре на случаен принцип петима шофьори, вероятността всички да извършат едно от двете нарушения е:

Отговор

C. Нито едно от посочените

Верен отговор:

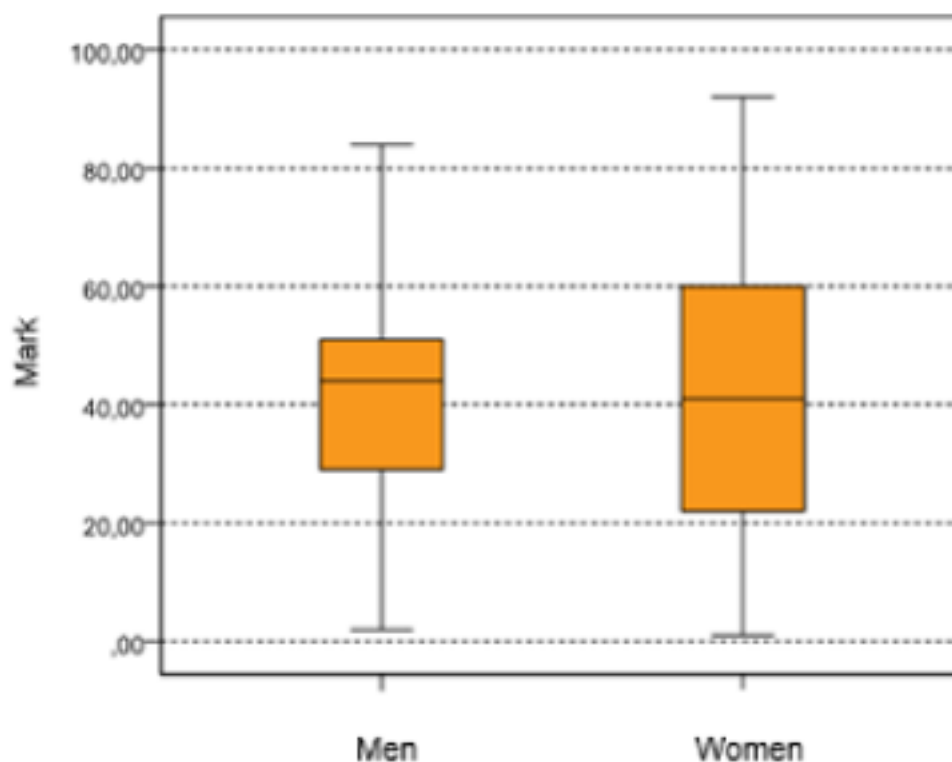
D.  $0.12^5$

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 C. 0.083

Верен отговор: C. 0.083

5. От графиката, която представлява получената оценка (от 0 до 100) от тест с мъже (Men) и жени (Women) по актуални въпроси, следва че:



Отговор C. Между 25% и 50% от жените са оценени с 50 или повече

Верен отговор: C. Между 25% и 50% от жените са оценени с 50 или повече

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. При опит да се излекува дадена болест, се прилага ново лечение на определен брой лица и резултатът се сравнява с резултатите от предишно лечение. Ако дадено лице е избрано на случаен принцип,

посочете кое от следните твърдения е НЕПРАВИЛНО:

	Излекувани	Не са излекувани	Общо
Ново лечение	60	21	81
Предишно лечение	43	36	79
ОБЩО	103	57	160

Отговор

D. Вероятността лицето да е получило предишното лечение и да не е било излекувано е 79/160.

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

B. 7/9

Верен отговор:

B. 7/9

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

Отговор

B. 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**

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

**Верен отговор:**

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