

7	از میان 4 دبیر، 5 کارگر، 2 کارمند یک گروه 3 نفره انتخاب کرده ایم مطلوب است تعداد اعضای : (الف) فضای نمونه (ب) پیشامد A این که هر 3 نفر انتخاب شده دارای یک شغل باشند.	1/5												
8	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. پیشامد A آن است که سکه رو و تاس عدد فرد باشد و پیشامد B آن است که تاس عدد اول باشد آیا A, B ناسازگارند. چرا؟	1												
9	اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند به طوری که $p(A \cap B) = \frac{1}{10}$ و $p(A \cap B') = \frac{2}{5}$ حاصل عبارت $p(A \cup B')$ را بدست آورید.	1												
10	عددی به تصادف از بین اعداد 1 تا 100 انتخاب میکنیم. احتمال های زیر را محاسبه کنید. (الف) عدد انتخابی بر 2 یا 3 بخش پذیر باشد. (ب) عدد انتخابی بر 2 بخش پذیر باشد ولی بر سه بخش پذیر نباشد.	2												
11	نمودار بافت نگاشت جدول زیر را رسم کنید	1												
	<table border="1"> <tr> <td>گروه</td> <td>[10,12)</td> <td>[12,14)</td> <td>[14,16)</td> <td>[16,18)</td> <td>[18,20]</td> </tr> <tr> <td>فراوانی</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table>	گروه	[10,12)	[12,14)	[14,16)	[16,18)	[18,20]	فراوانی	6	5	4	3	2	
گروه	[10,12)	[12,14)	[14,16)	[16,18)	[18,20]									
فراوانی	6	5	4	3	2									
12	جدول زیر زاویه مرکزی 90 داده آماری در نمودار دایره ای است فراوانی دسته سوم چقدر است؟	1												
	<table border="1"> <tr> <td>داده</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>زاویه مرکزی</td> <td>77°</td> <td>45°</td> <td>x°</td> <td>90°</td> <td>80°</td> </tr> </table>	داده	A	B	C	D	E	زاویه مرکزی	77°	45°	x°	90°	80°	
داده	A	B	C	D	E									
زاویه مرکزی	77°	45°	x°	90°	80°									
13	با توجه به داده های 12 و 13 و 15 و 18 و 10 و 8 و 7 و 20 و 20 و 14 و 3 میانه و چارک اول و چارک سوم ومد را بیابید	2												
14	میانگین پنج داده آماری 18 می باشد. اگر دو عدد 17 و 13 را به داده های قبلی اضافه کنیم میانگین جدید را به دست آورید.	1												
15	با توجه به داده های 13 و 11 و 12 و 12 و 14 و 14 و 9 و 11 واریانس و ضریب تغییرات را به دست آورید.	1/5												
16	5 نفر از کشاورزان یک منطقه به عنوان نمونه انتخاب شده اند و میزان درآمد سالانه آنها را 10 و 12 و 14 و 16 و 18 میلیون تومان محاسبه کرده ایم. اگر انحراف معیار درآمد کشاورزان منطقه طبق آمار قبلی برابر $\frac{\sqrt{5}}{2}$ باشد با اطمینان بیش از 95 درصد بازه ای را برای میانگین درآمد کشاورزان منطقه برآورد کنید.	1												

با آرزوی موفقیت برای تک تک شما عزیزان پاسخ سوالات را در برگه پاسخ نامه وارد کنید دقت

شمسی

کنید سوالی از قلم نیافتد

پاسخ نامه آمار و احتمال یازدهم ریاضی دبیرستان حجاب اسکو خرداد 97

1-الف) درست (ب) درست (ج) نادرست هر مورد 0/5 نمره

2-الف) گزینه 1 (ب) گزینه 2 هر مورد 0/5 نمره

3-الف) 3 (ب) کمتر (ج) اریب (د) واحد آماری - نمونه هر مورد 0/25 نمره

4-ارزش گزاره درست است زیرا $x = -1$ در آن صدق می کند 0/25 نمره

$$\square \left(\exists x \in \square : x < 0 \wedge x^2 \leq 1 \right) \equiv \underbrace{\forall x \in \square : x \geq 0}_{0/25} \vee \underbrace{x^2 > 1}_{0/5}$$

-5

p	q	$\neg q$	$p \rightarrow \neg q$	$p \wedge (p \rightarrow \neg q)$
T	T	F	F	F
T	F	T	T	T
F	T	F	T	F
F	F	T	T	F

-6

$$(A - B) \cap (A - C) = \underbrace{(A \cap B') \cap (A \cap C')}_{0/5} = \underbrace{A \cap (B' \cap C')}_{0/25} = \underbrace{A \cap (B \cup C)'}_{0/25} = \underbrace{A - (B \cup C)}_{0/25}$$

$$n(S) = \binom{11}{3} = 165 \quad \text{(الف) } 0/5$$

$$n(A) = \binom{4}{3} + \binom{5}{3} = 4 + 10 = 14 \quad \text{(ب) } 0/5$$

8- خیر (0/25 نمره)

$$A = \{(R, 1), (R, 3), (R, 5)\}$$

$$B = \{(R, 2), (R, 3), (R, 5), (p, 2), (p, 3)\}, (p, 5) \Rightarrow \underbrace{A \cap B = \{(R, 3), (R, 5)\}}_{0/5} \Rightarrow \underbrace{A \cap B \neq \emptyset}_{0/25}$$

-9

الف -10

$$A \cap B = \{6, 12, 18, \dots, 96\} \Rightarrow n(A \cap B) = 16 \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{16}{100} = \frac{4}{25}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{2} + \frac{33}{100} - \frac{4}{25} = \frac{67}{100}$$

ب)

$$P(A' \cap B') = 1 - P(A \cup B) = 1 - \frac{67}{100} = \frac{33}{100}$$

-12

$$77 + 45 + X + 90 + 80 = 360 \Rightarrow X = 68$$

$$\frac{68}{360} = \frac{C}{90} \Rightarrow C = 17$$

$$\bar{x} = \frac{96}{8} = 12$$

$$\sigma^2 = \frac{(9-12)^2 + (11-12)^2 + (11-12)^2 + (12-12)^2 + (12-12)^2 + (13-12)^2 + (14-12)^2 + (14-12)^2}{8} = \frac{10}{4}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{10}{4}} = \frac{\sqrt{10}}{2} \Rightarrow CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{\frac{\sqrt{10}}{2}}{12} = \frac{\sqrt{10}}{24} \approx 0.13$$

$$\bar{x} = \frac{6+8+10+12+14}{5} = 10$$

$$\sigma = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$\xrightarrow{n=5} 10 - \frac{2 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5}} \leq \mu \leq 10 + \frac{2 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5}} \Rightarrow \underbrace{9 \leq \mu \leq 11}_{\text{0/5}}$$