

1- سرمایه شرکتی در چهار سال متوالی بترتیب 20 و 40 و 40 و 160 میلیون تومان بوده است، حساب کنید به طور متوسط سرمایه این شرکت در هر سال چند برابر شده است؟ (1.5)

2- بررسی ها نشان داده میانگین و انحراف معیار درامد کارکنان بانکها و کارکنان آموزش و پرورش برابر است، اگر جامعه کارکنان بانک چوله به راست و جامعه کارکنان آموزش و پرورش چوله به چپ باشد، وضعیت درامد کدام جامعه بهتر است؟ توضیح دهید. (1)

3- کارخانه البرز، لامپ رنگی تولید می کند. به طوری که 50٪ لامپها قرمز ، 30٪ آبی و 20٪ سفید رنگ می باشند. یک نمونه 9 تایی از تولیدات این کارخانه انتخاب می کنیم. احتمال آن را حساب کنید که در این نمونه 3 لامپ قرمز و 4 لامپ آبی و 2 لامپ سفید باشد. (2)

4- برای داده های زیر جدول توزیع فراوانی را تشکیل دهید، و هیستوگرام و اجایو آن رارسم کنید. (3)
 79 و 76 و 78 و 58 و 77 و 56 و 59 و 62 و 64 و 63 و 66 و 68 و 69 و 68 و 67 و 64 و 63 و 71 و 72 و 66 و 73 و 62 و 74 و 73 و 69 و 68 و 69 و 67 و 74 و 71 و 73 و 72 و 67 و 66

5- جدول توزیع احتمال متغیر تصادفی X به صورت زیر میباشد. مطلوبست محاسبه (2.5)
 الف) امید ریاضی و واریانس X

$$Y = 2X + 8$$

X_i	1	2	4	6
p_i	0.20	0.30	0.25	0.25

6- توضیح دهید میانگین پیراسته در چه مواردی و به چه صورت مورد استفاده قرار می گیرد؟ (1)

7- اگر 65 درصد کارکنان اداره ای آقا و 35 درصد خانم باشند و اگر 15 درصد آقایان و 12 درصد خانمهای با تاخیر به اداره برسند، مطلوبست محاسبه:

الف) احتمال اینکه فردی تاخیر کند (1)

ب) اگر فردی تاخیر کند، چقدر احتمال دارد که این فرد خانم باشد؟ (1)

8- برای داده های زیر نمودار جعبه ای را رسم کنید. (2)

2 و 3 و 5 و 8 و 9 و 12 و 15 و 16 و 19 و 20 و 21 و 24

9- متغیر تصادفی پیوسته با میانگین 25 و واریانس 9 به صورت نرمال توزیع شده است ، مطلوبست: (2)

$$p(X < 26) \quad (b)$$

$$p(23 < X < 24) \quad (الف)$$

10- با استفاده از جدول زیر ، میانگین ، میانه ، مد ، انحراف معیار و ضریب چولگی را حساب کنید. (3)

حدود طبقات	F
1-3	1
3-5	3
5-7	8
7-9	4
9-11	3

موفق و پیروز باشید

قصاب پور