

First Semester Statistics Exam

Student Full name: _____

Group: _____

Task1: Using systematic random sample technique, make a sample of 19 students out of the 95 students list presented below.

①	2	3	4	5	⑥	7	8	9	10	⑪	12	13	14	15	⑫	17	18	19
20	⑬	22	23	24	25	⑭	27	28	29	30	⑮	32	33	34	35	⑯	37	38
39	40	⑰	42	43	44	45	⑱	47	48	49	50	⑲	52	53	54	55	⑳	57
58	59	60	⑳	62	63	64	65	⑳	67	68	69	70	㉑	72	73	74	75	㉒
77	78	79	80	㉓	82	83	84	85	㉔	87	88	89	90	㉕	92	93	94	95

a. Mention the procedures you followed to select the elements of the sample.

- $\frac{95}{19} = 05$ so $R = 5$
- Select from 1 to 5 (1)
- add 5 each time to obtain the next selection
- Stop when the sample is 19 students.

b. Circle the selected sample numbers (on the table).

Task4: The following data set represents Movies ranks attributed by TV channel viewers.

PG	PG	PG	PG-13	G	
NC-17	PG-13	R	PG	R	
PG	R	PG	NC-17		
G	PG-13	R	PG	PG	G

- What is the type of variable in this study? Qualitative (categorical) (0.5)
- Construct a frequency distribution table.
- Construct a Pie Chart for the set of data (Indicate how)
- Comment on viewers' Movies ranks.

Movie Rank	Fi	Angle
PG	08	$\frac{8}{20} \times 360 = 144$
PG-13	03	$\frac{3}{20} \times 360 = 54$
G	03	$\frac{03}{20} \times 360 = 54$
NC-17	02	$\frac{02}{20} \times 360 = 36$
R	04	$\frac{04}{20} \times 360 = 72$
	20	

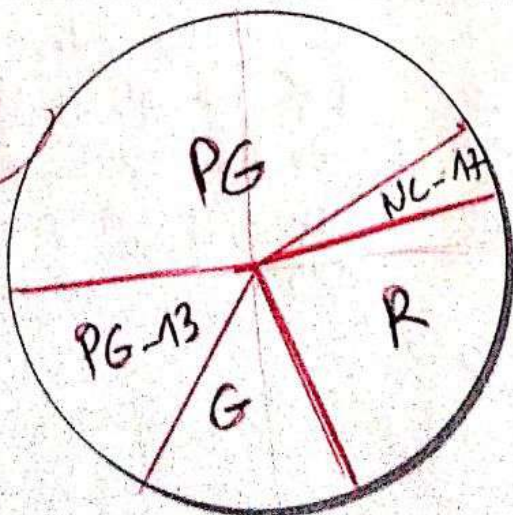
angle = $\frac{F_i}{n} \times 360$

* Most viewers' movie ranks

were PG (08) the least ranked

movie type was NC-17 (02)

both PG-13 & G received the same ranks.



3. How many students got less than 10 and 15 in both groups?
 Group 1 → 23 students got less than 10 / 44 students got less than 15
 Group 2 → 36 students " less than 10 / 52 " " less than 15

4. How many students got more than 10 in both groups?
 Group 1 → 27 students got more than 10 (21 + 16)
 Group 2 → 24 " " " " " " 10 (16 + 8)

5. Calculate the \bar{X} , Mo, Md of the two groups. (*See hint 2)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i \cdot F_i}{n} = \frac{670}{60} = 11.16$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i \cdot F_i}{n} = \frac{535}{60} = 8.91$$

$$M_o = A + \frac{(F_i - F_{i-1})}{(F_i - F_{i-1}) + (F_i - F_{i+1})} \times L$$

$$M_o = A + \frac{(F_i - F_{i-1})}{(F_i - F_{i-1}) + (F_i - F_{i+1})} \times L$$

$$M_o = 10 + \frac{(21 - 14)}{(21 - 14) + (21 - 16)} \times 5 = 12.9$$

$$M_o = 5 + \frac{(21 - 15)}{(21 - 15) + (21 - 16)} \times 5 = 7.72$$

$$M_d = \frac{2\bar{X} + M_o}{3} = \frac{2(11.16) + 12.9}{3} = 11.74$$

$$M_d = \frac{2\bar{X} + M_o}{3} = \frac{2(8.91) + 7.72}{3} = 8.51$$

6. Calculate the V and Sd (standard deviation) of the two groups. (*See hint 3)

$$V = \frac{\sum D^2 \cdot F_i}{n-1} = \frac{1543}{60-1} = 26.15$$

$$V = \frac{\sum D^2 \cdot F_i}{n-1} = \frac{1494}{60-1} = 24.64$$

$$Sd = \sqrt{V} = \sqrt{26.15} = 5.11$$

$$Sd = \sqrt{V} = \sqrt{24.64} = 4.96$$

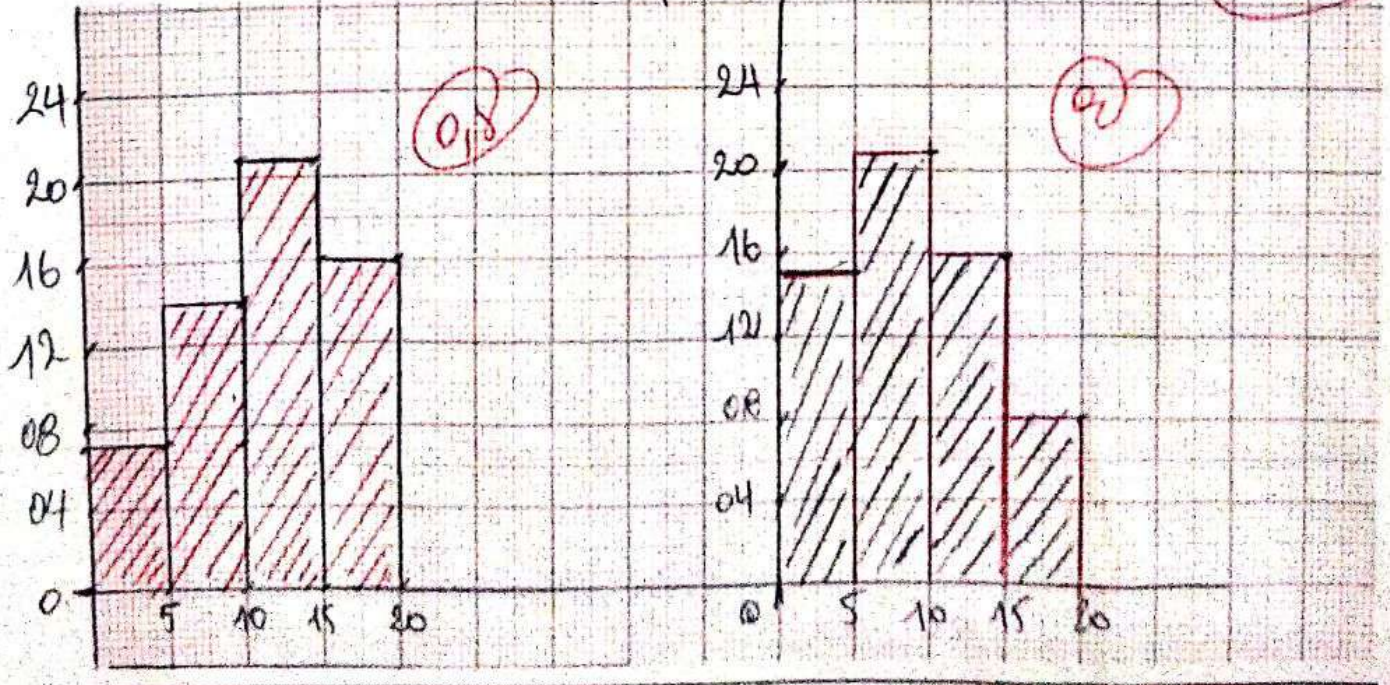
7. By means of Covariance analysis interpret the above data indicating which group performed better than the other.

$$C.V_1 = \frac{Sd}{\bar{X}} \times 100 = \frac{5.11}{11.16} \times 100 = 45.78\%$$

$$C.V_2 = \frac{Sd}{\bar{X}} \times 100 = \frac{4.96}{8.91} \times 100 = 55.66\%$$

Group 1 performed better than group 2

8. This data can be represented by means of two types of graphs, mention them. Construct one of them.
 Line graph (Frequency polygon), Histogram



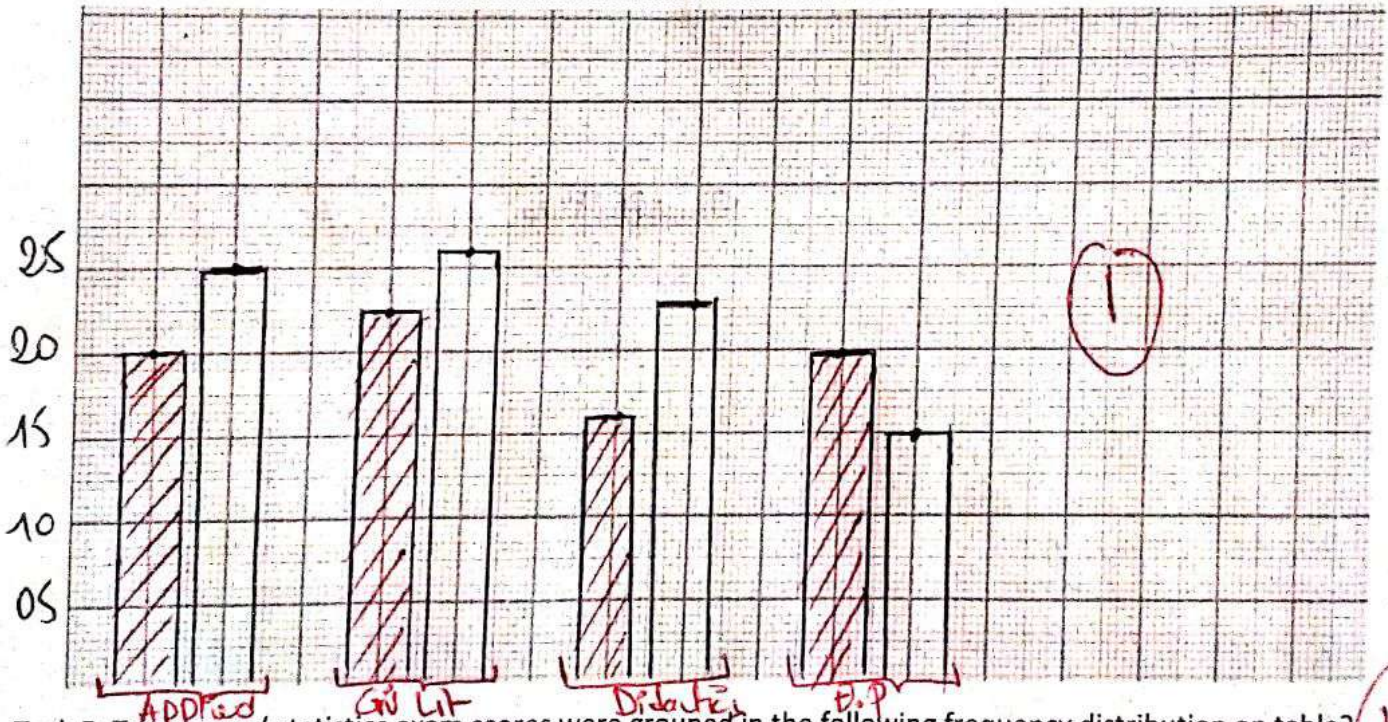
Task 2: Table 1 represents Major Field of study preferences among a sample of males (M) and females (F) university students.

Major Field of Study	M	F	Total (See Hint 1)
Applied linguistics	20	25	45
civilization and literature	22	26	48
Didactics	16	23	39
Educational psychology	20	15	35

1. What is the type of the variable in this study?
Categorical / Qualitative (1)
2. Construct the appropriate Graph for both males and females on the same axes.
3. Comment on the graph. What conclusions can you make concerning males and females' major field of study preferences.

Table 1: Males and Females Major field of study Preferences

From graph 1 it seems that female students numbers in Applied Ling, Civ & Lit and Didactics surpasses the number of females while in educational psychology the number of males is more than females.



Task 5: Two groups' statistics exam scores were grouped in the following frequency distribution on table 2

Stat	Fi	Cfi	Xi	Xi.Fi	Di	Di ²	Di ² .fi	Stat	Fi	Cfi	Xi	Xi.Fi	Di	Di ²	Di ² .fi
0-5	09	09	2.5	22.5	-8.66	74.99	674.91	0-5	15	15	2.5	37.5	-6.41	41.08	616.2
5-10	14	23	7.5	105	-3.66	13.39	187.46	5-10	21	36	7.5	157.5	-1.41	1.98	41.58
10-15	21	44	12.5	262.5	1.34	1.79	37.59	10-15	16	52	12.5	200	3.59	12.88	206.08
15-20	16	60	17.5	280	6.34	40.19	643.04	15-20	08	60	17.5	140	8.59	73.78	590.24
Σ	60	///	///	670	///	///	1543	Σ	60	///	///	535	///	///	1454.1

Table 2: Statistics Exam Scores Frequency Distribution.

1. What is the type of variable in this study?

Quantitative / continuous (1)

2. Complete the table.

MASTER1 First Semester ASCS Exam Keys

Activity 01: *Spot the errors made in the following research attempts. Justify your answer. (5pts)*

1. Correlational research does not predict cause and effect relationships
2. Using volunteers violates the principle of randomization
3. The use of interviews is wrong, we can't measure writing performance through a questionnaire.
4. The researcher generalization is wrong since he only used students from the English language department
5. In a qualitative research don't use standardized instruments since they provide quantitative data.

Activity 02: *Distinguish between the following pairs. (6pts)*

1. **Exploratory Mixed Method Design** = Qualitative then quantitative method, while **Explanatory Mixed Method Design** start with quantitative and ends with a qualitative method. **(1.5 pts)**
2. **Internal Validity** refers to the degree of confidence that the causal relationship being tested is trustworthy and not influenced by other factors or variables. While, **External validity** refers to the extent to which results from a study can be applied (generalized) to other situations, groups or events. **(1.5 pts)**
3. **Experience**= learning through personal experience Vs **Trusted Authority**= knowledge gained from knowledgeable people including teachers, parents, philosophers...etc**(1.5 pts)**
4. **Mixed Methods Research**= qualitative +quantitative methods Vs **Multi methods Research** = methods of the same nature (qualitative or quantitative) **(1.5 pts)**

Activity 03: *Identify whether those studies are Quantitative or Qualitative Research, then specify the method as well. (4pts)*

1. Quantitative, experimental method
2. Qualitative, survey Method
3. Quantitative correlational method
4. Quantitative correlational method

Activity 04: *Answer the following questions briefly. (5pts)*

1. Explain deductive and inductive reasoning **(1.5 pts)**
2. The method is the experimental. **Control**= control over all variables, and experiment situation. **Randomization**= random selection of participants giving population member equal chances to appear in the sample. **Replication**= repeating the same experiment over and over. **(2pts)**
3. The step is taking action that gives action research its cyclic nature. **(1.5 pts)**

Statistics Module

		EVA	Exam	Average
1	أحمد عصام	12,50	7,50	10,00
2	العبداتي سفيان	-	-	-
3	اويح حكيمه	-	-	-
4	براهيمي هدى	11,50	9,50	10,50
5	بريش تسيمة	-	-	-
6	يعلي محمد	12,25	15,00	13,63
7	بن سالم مليكة	14,00	12,00	13,00
8	بن يونس لمياء	10,00	11,00	10,50
9	يوحلمة سامي	12,00	5,50	8,38
10	يودروز راضية	-	-	-
11	يوطيق راضية	10,75	1,00	9,00
12	بو عبد الله مريم	-	-	-
13	تاهمي شيما	-	-	-
14	تومي إلهام	12,00	9,50	10,75
15	جميع ياسمين	12,75	17,50	15,13
16	حاج ابراهيم نوال	10,75	10,00	10,38
17	حنيش سعاد	-	-	-
18	دريال راضية	11,25	11,00	11,13
19	دشادف تورية	12,50	15,50	14,00
20	زريق خولة	12,00	13,50	12,75
21	زوازة وليد	11,25	5,50	8,38
22	سعيدتي ندى	15,00	19,00	17,00
23	سلامي ابتهاج	12,00	8,00	10,00
24	صدوق تسيمة	12,25	9,50	10,88
25	صوشي إيمان	11,25	11,00	11,13
26	طيباوي سريفة فاطمة	11,25	3,50	7,38
27	عبد العزيز سميرة	-	-	-
28	عقون حنان	10,00	17,50	13,75
29	عمران باديس	11,50	8,50	10,00
30	عويشة عتيق	12,00	12,50	12,25
31	غلاب إيناس	-	-	-
32	قريشي زينب	12,50	8,50	10,50
33	كحول عبد الرؤوف	-	-	-
34	لخصاري خليصة	12,00	10,00	11,00
35	ميروكي أمينة عطية	11,50	14,00	12,75
36	مرزوقي آية	10,00	13,00	11,50
37	مقري هبة	-	-	-
36	ملكيشي ليندة	12,00	14,50	13,50
39	جميع راضية	10,50	13,50	12,00
40	يونوح ليليا	12,00	9,00	10,50

ASCS Module

		EVA	EXAM	AVER
1	أحمد عصام	13,00	10,00	11,50
2	العبداتي سفيان	-	-	-
3	اويح حكيمه	-	-	-
4	براهيمي هدى	13,00	9,00	11,00
5	بريش تسيمة	-	-	-
6	يعلي محمد	13,50	12,00	12,75
7	بن سالم مليكة	12,50	7,50	10,00
8	بن يونس لمياء	14,00	9,00	11,50
9	يوحلمة سامي	14,50	11,00	12,75
10	يودروز راضية	-	-	-
11	يوطيق راضية	10,00	5,50	7,50
12	بو عبد الله مريم	-	-	-
13	تاهمي شيما	-	-	-
14	تومي إلهام	4,50	6,50	5,50
15	جميع ياسمين	16,50	18,00	17,50
16	حاج ابراهيم نوال	11,50	9,50	10,50
17	حنيش سعاد	-	-	-
18	دريال راضية	12,00	12,00	12,00
19	دشادف تورية	15,50	11,00	13,25
20	زريق خولة	15,50	13,00	14,25
21	زوازة وليد	15,50	13,00	14,25
22	سعيدتي ندى	16,50	14,00	15,25
23	سلامي ابتهاج	14,50	8,50	11,50
24	صدوق تسيمة	16,00	14,00	15,00
25	صوشي إيمان	15,50	6,50	11,00
26	طيباوي سريفة فاطمة	14,50	8,50	11,50
27	عبد العزيز سميرة	-	-	-
28	عقون حنان	16,00	12,00	14,00
29	عمران باديس	15,50	14,50	15,00
30	عويشة عتيق	12,00	10,00	11,00
31	غلاب إيناس	-	-	-
32	قريشي زينب	10,00	4,50	7,25
33	كحول عبد الرؤوف	-	-	-
34	لخصاري خليصة	13,00	8,50	10,75
35	ميروكي أمينة عطية	13,50	9,50	11,50
36	مرزوقي آية	15,50	6,50	11,00
37	مقري هبة	-	-	-
36	ملكيشي ليندة	16,50	8,00	12,25
39	جميع راضية	10,00	4,50	7,25
40	يونوح ليليا	14,00	12,50	13,25

Statistics Module

ASCS Module

		EVA	Exam	Average
1	أوخائي إيمان	12,25	10,00	11,13
2	أيت عكاش نورالدين	10,50	7,00	8,75
3	براهيمي هبة	10,00	8,00	9,00
4	يسيسة حسام الدين	11,50	8,50	10,00
5	بن ناصر أحمد	10,00	4,50	7,25
6	بن قبي مریم	10,00	7,50	9,25
7	بودراحي أحلام	10,00	10,00	10,00
8	بوديلمي مني	12,5	16,00	14,25
9	بوعكاز أمينة	11,50	7,00	9,25
10	بوعكاز يوسف	-	-	-
11	تميرة إيمان	10,25	-	5,13
12	جميع خولة	15,00	15,00	15,00
13	حبوش بثينة	-	-	-
14	خرشي إلياس	-	-	-
15	خرشي مهدي عبد الجليل	10,00	5,00	7,50
16	ريبي محمد الأمين	-	-	-
17	رحماني إيتسام	10,00	8,00	9,00
18	رفقي برة رانيا	10,00	2,00	6,00
19	سعدى نوال	-	-	-
20	سفار طيبي مروة	10,00	10,00	10,00
21	سويح الزويد	10,00	6,00	8,00
22	شعبي خديجة	10,00	7,50	8,75
23	طابي فاطمة الزهراء	10,00	6,00	8,00
24	طاهري أحلام	12,00	2,50	7,25
25	عجايي أشواق	12,50	7,50	10,00
26	عليوة يوسف	-	-	-
27	عليوي دنيا	11,50	13,50	12,50
28	عيمر أميرة	13,50	11,50	12,50
29	غرزولي محمد	-	-	-
30	لمجال خولة	10,00	6,50	8,25
31	ميروك نور الهدى	10,00	7,00	7,75
32	محمد مروة	-	4,00	2,00
33	مسعودي خير الدين	-	-	-
34	مقري فاطمة الزهراء	15,50	16,50	16,00
35	مقورة مروة	10,00	10,50	10,25
36	ديلمي خليل	6,00	1,00	3,50
37	بويخر صبرينة	12,00	12,00	12,00
38	غلم كريمة	7,00	3,00	5,00

		EVA	Exam	Average
1	أوخائي إيمان	12,00	8,50	10,25
2	أيت عكاش نورالدين	13,50	6,50	10,00
3	براهيمي هبة	8,00	7,50	7,75
4	يسيسة حسام الدين	6,00	4,00	5,00
5	بن ناصر أحمد	13,50	10,50	12,00
6	بن قبي مریم	11,50	4,50	8,00
7	بودراحي أحلام	13,00	6,00	9,50
8	بوديلمي مني	12,50	8,50	10,50
9	بوعكاز أمينة	13,50	13,50	13,50
10	بوعكاز يوسف	-	-	-
11	تميرة إيمان	14,50	6,00	10,25
12	جميع خولة	12,00	11,00	11,50
13	حبوش بثينة	-	-	-
14	خرشي إلياس	-	-	-
15	خرشي مهدي عبد الجليل	6,00	7,00	6,50
16	ريبي محمد الأمين	-	-	-
17	رحماني إيتسام	13,50	7,00	10,25
18	رفقي برة رانيا	11,50	1,00	6,25
19	سعدى نوال	-	-	-
20	سفار طيبي مروة	11,50	7,00	9,25
21	سويح الزويد	13,50	8,50	11,00
22	شعبي خديجة	9,50	2,50	6,00
23	طابي فاطمة الزهراء	11,00	5,50	8,25
24	طاهري أحلام	12,50	4,00	8,25
25	عجايي أشواق	2,00	-	1,00
26	عليوة يوسف	-	-	-
27	عليوي دنيا	11,50	7,50	9,50
28	عيمر أميرة	11,50	7,00	9,25
29	غرزولي محمد	-	-	-
30	لمجال خولة	11,50	-	5,75
31	ميروك نور الهدى	14,00	6,00	10,00
32	محمد مروة	-	-	-
33	مسعودي خير الدين	-	-	-
34	مقري فاطمة الزهراء	13,00	8,00	10,50
35	مقورة مروة	11,00	4,00	7,50
36	ديلمي خليل	8,00	6,00	7,00
37	بويخر صبرينة	15,00	7,50	11,25
38	غلم كريمة	10,00	2,00	6,00