

تعليمات :

عزيزى الطالب:

١. أقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء فى إجابته.
٢. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أى سؤال دون إجابة.
٣. يوجد فى هذا الاختبار نوعان من الأسئلة :

■ أسئلة المقال :

أكتب إجابتك فى المكان المخصص لكل سؤال، كما فى المثال:

1- Dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse est égale à

.....

.....

.....

■ عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة نظلياً كاملاً لكل سؤال .كما فى المثال:

2- Dans une minute il 'y a Seconds

- (a) 12
- (b) 24
- 60
- (d) 120

ملحوظة: فى حالة وجود أكثر من إجابة عن الأسئلة الموضوعية (الصواب والخطأ) ، لن تقدر إلا الإجابة الأولى.

فى حالة تظليل أكثر من دائرة فى أسئلة (الاختيار من متعدد) سيتم إلغاء درجة السؤال

٤- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٥- عدد أسئلة الكتيب (١٤) سؤالاً .

٦- عدد صفحات الكتيب (١٦) صفحة بخلاف الغلاف.

٧- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهى مسؤوليتك.

٨- زمن الاختبار ساعة ونصف.

٩- الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) درجة

| | | | |
|--|---|---|-----|
| 2- | Si $E = \{ A ; B ; C \}$, A , B et C sont des événements incompatibles, tel que : $P(A) = 0,25$ et $P(B) = 0,4$ alors $P(C) = \dots\dots\dots$ | إذا كانت ف = { ا ، ب ، ج } ، و كان ا ، ب ، ج أحداث متنافية حيث ل (ا) = 0,25 ، ل (ب) = 0,4 فإن ل (ج) = | 0,2 |
| (a) | 0,1 | 0,1 | Ⓐ |
| (b) | 0,15 | 0,15 | Ⓑ |
| (c) | 0,35 | 0,35 | Ⓒ |
| (d) | 0,65 | 0,65 | Ⓓ |
| <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | | |

| | | | |
|--|---|---|-----|
| 3- | Si A et B sont deux événements indépendants tel que : $P(A) = 0,2$, $P(B) = 0,6$ alors $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$ | إذا كان ا ، ب حدثين مستقلين ، و كان ل (ا) = 0,2 ، ل (ب) = 0,6 فإن ل (ا ∪ ب) = | 0,3 |
| (a) | 0,12 | 0,12 | Ⓐ |
| (b) | 0,32 | 0,32 | Ⓑ |
| (c) | 0,68 | 0,68 | Ⓒ |
| (d) | 0,8 | 0,8 | Ⓓ |
| <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | | |

| | | | |
|--|---|--|----|
| 4- | si x est une variable aléatoire de moyenne 120 et d'écart-type 6 ,alors le coefficient de variation = % | إذا كان s متغير عشوائي متوسطه يساوي 120 و إنحرافه المعياري يساوي 6 فإن معامل الاختلاف له = % | ٤. |
| (a) | 60 | ٦٠ | Ⓐ |
| (b) | $\frac{1}{20}$ | $\frac{1}{٢٠}$ | Ⓑ |
| (c) | 20 | ٢٠ | Ⓒ |
| (d) | 5 | ٥ | Ⓓ |
| <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | | |

| | | | |
|---|--|---|----|
| 5- | si x est une variable aléatoire discrète son ensemble image est $\{ 0 , 1 , 3 , 5 \}$ tel que $P(x = 0) = \frac{1}{2}$, $P(x = 1) = \frac{1}{6}$ et $P(x = 3) = \frac{1}{4}$,alors la moyenne arithmétique = | إذا كانت s متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه هو $\{ 0 , 1 , 3 , 5 \}$ وكان $P(s = 0) = \frac{1}{2}$ ، $P(s = 1) = \frac{1}{6}$ ، $P(s = 3) = \frac{1}{4}$ فإن المتوسط = | ٥. |
| <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | | |

| | | | |
|----|--|----|--|
| 6- | <p>Si x est une variable aléatoire normale de moyenne $\mu = 165$ et d'écart-type σ si $P(x \geq 180) = 0,0062$, alors $\sigma = \dots\dots$</p> | .٦ | <p>إذا كانت x متغير عشوائي طبيعي متوسطه $\mu = 165$ وانحرافه المعياري σ، ل $(x \geq 180) = 0,0062$ فإن $\sigma = \dots\dots$</p> |
|----|--|----|--|

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

| | | | |
|----|---|----|---|
| 7- | <p>si x est une variable aléatoire discrète son ensemble image est $\{ 0, 1, 2 \}$ son fonction de distribution est $f(x) = \frac{ax}{6}$, alors la valeur de $a =$</p> | .٧ | <p>إذا كانت x متغير عشوائي متقطعا مداه $= \{ 0, 1, 2 \}$ ودالة توزيعه الاحتمالي تتحدد بالعلاقة : د (س) = $\frac{اس}{6}$ فإن قيمة $a = \dots\dots$</p> |
|----|---|----|---|

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8-

Un home et sa femme font une assurance sur leur vie, si la probabilité pour que le home vivre plus que 60 ans est 0,2 et la probabilité pour sa femme vivre le même âge est 0,3, alors la probabilité pour que tous les deux vivre plus que 60 ans est

أمّن رجل وزوجته على حياتيهما في إحدى شركات التأمين على الحياة فإذا قدرت الشركة احتمال أن يعيش الرجل أكثر من ٦٠ عامًا هو ٠.٢ واحتمال أن تعيش زوجته أكثر من نفس المدة ٠.٣ فإن احتمال أن يعيش الرجل وزوجته معًا أكثر من ٦٠ عامًا =

10-

Soit X une variable aléatoire continue :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{8}x & \text{où } 3 \leq x \leq 5 \\ \text{zéro} & \text{autrement} \end{cases}$$

- Démontrez que $f(x)$ une fonction de densité de la variable aléatoire x
- Trouvez $P(x > 4)$

متصلاً وكان $\frac{1}{8}$

$$\left. \begin{array}{l} s \geq 3 \\ s \geq 5 \end{array} \right\} = (s) \text{ د}$$

صفر فيما عدا ذلك

- أثبت أن د (س) دالة كثافة احتمال للمتغير العشوائي s
- أوجد ل (س) $(s < 4)$



12-

Une usine produit des cylindres dont les longueurs suivent une distribution normale de moyenne 56 cm et d'écart-type 2 cm. Un cylindre est accepté si sa longueur est comprise entre 51 cm et 60 cm. On choisit au hasard une chantions de 1000 cylindres. Déterminez le nombre de cylindres estimé d'acceptés ?

ماكينة بأحد المصانع تنتج أسطوانات أطوالها تتبع توزيعاً طبيعياً متوسطه ٥٦ سم وانحرافه المعياري ٢ سم تكون الأسطوانة المنتجة مقبولة إذا كان طولها ينحصر بين ٥١ سم ، ٦٠ سم اختيرت عينة عشوائية من ١٠٠٠ أسطوانة ، فكم عدد الأسطوانات المتوقع قبولها؟



13-

D'après les données du Le tableau suivant :

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| x | 9 | 12 | 11 | 14 | 10 | 12 |
| y | 15 | 20 | 19 | 23 | 17 | 18 |

trouve l'équation de la droite de régression puis estime la valeur de y quand $x = 13$

من بيانات الجدول التالي :

| | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|
| س | ٩ | ١٢ | ١١ | ١٤ | ١٠ | ١٢ |
| ص | ١٥ | ٢٠ | ١٩ | ٢٣ | ١٧ | ١٨ |

أوجد معادلة خط الانحدار ثم قدر قيمة ص

عندما $s = 13$

14-

Dans une étude sur la relation entre le niveau des étudiants en mathématiques et statistiques, on a trouvé les mentions de six étudiants sont :

| Mentions des étudiants (y) | Mentions des étudiants (x) |
|----------------------------|----------------------------|
| Bien | Passable |
| Bien | Très bien |
| Très bien | Excellent |
| Excellent | Très bien |
| Bien | Passable |
| Fible | Passable |

Calculer le coefficient de corrélation des rangs de Spearman en précisant sa nature.

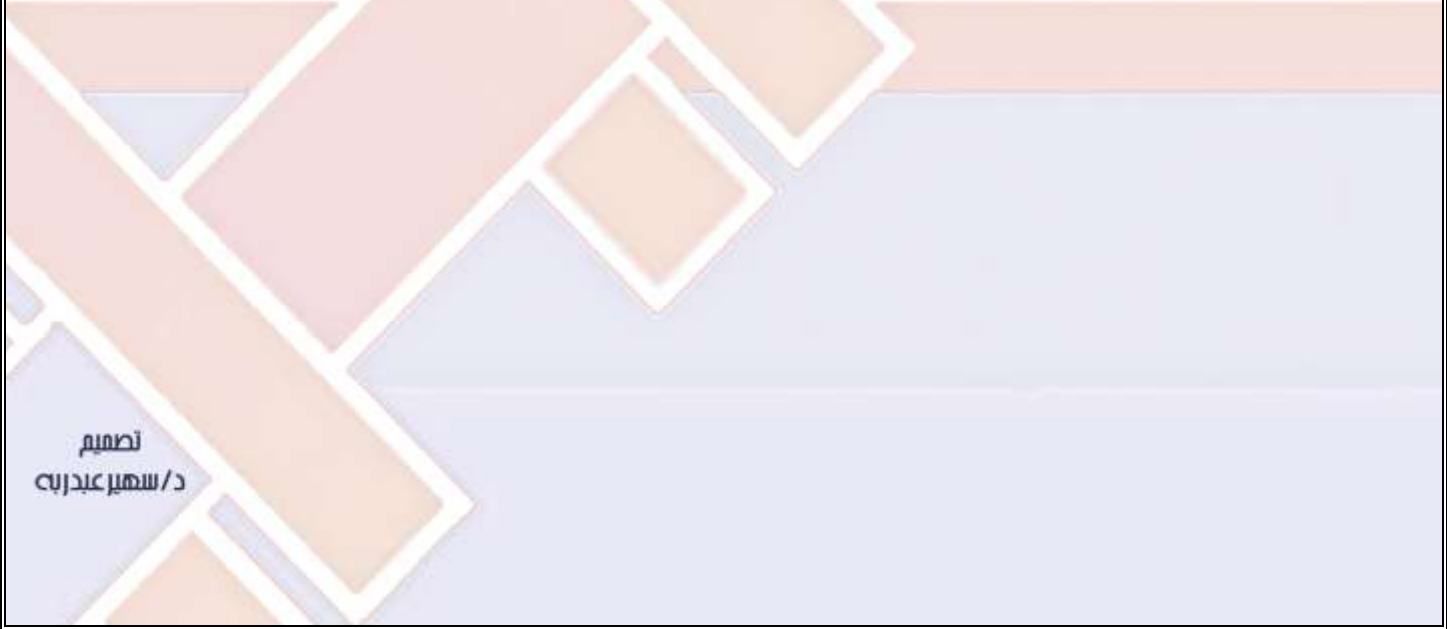
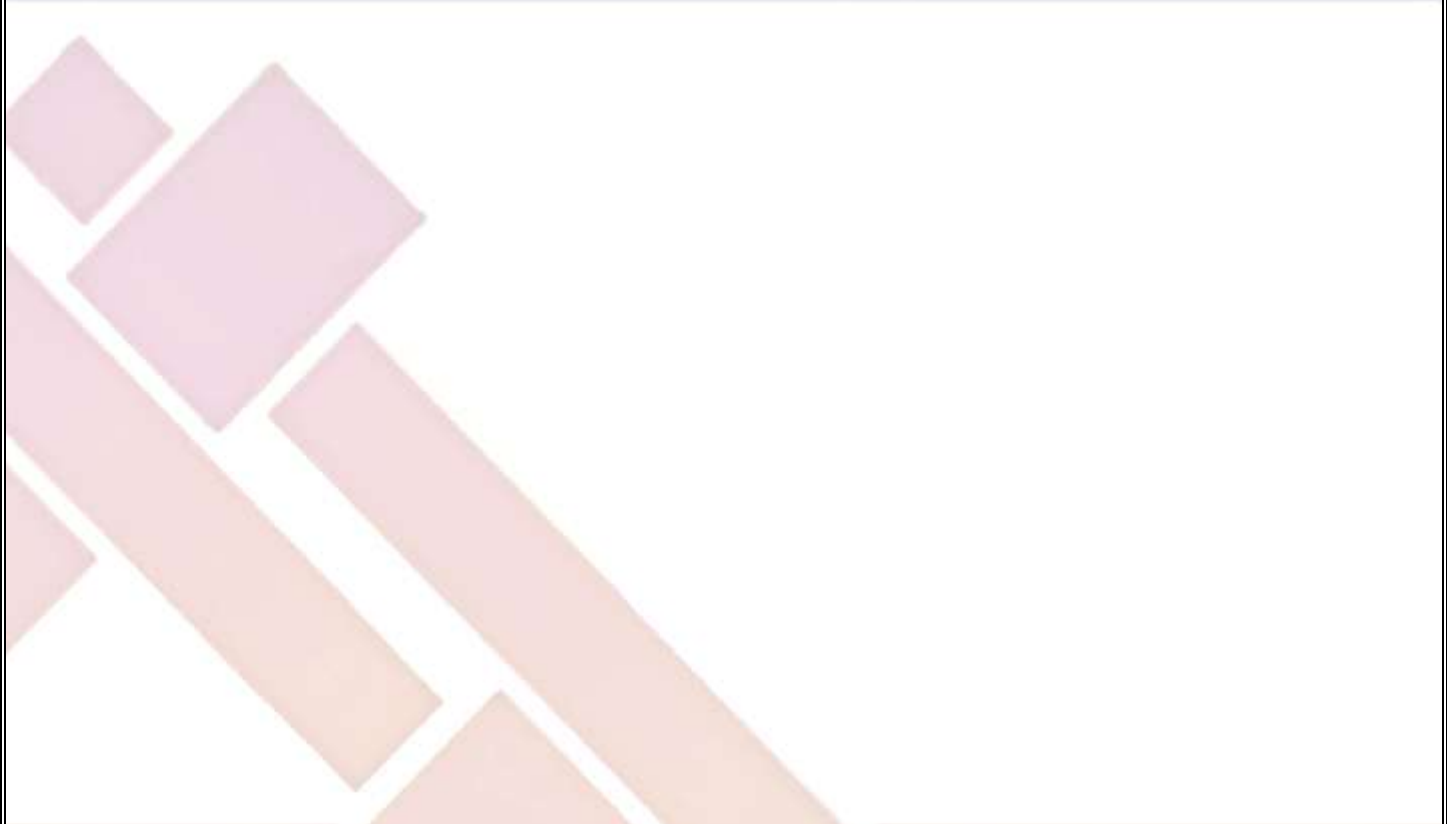
في دراسة عن مدى العلاقة بين مستوي الطلاب في مادتي الإحصاء و الرياضيات وجد أن تقديرات ستة طلاب في المادتين كالتالي :

| تقدير الإحصاء (س) | مقبول | جدا | ممتاز | جدا | مقبول |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| تقدير الرياضيات (ص) | مقبول | مقبول | جدا | ممتاز | جدا |

- احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين التقديرات و حدد نوعه

| | .00 | .01 | .02 | .03 | .04 | .05 | .06 | .07 | .08 | .09 |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 0.0 | .0000 | .0040 | .0080 | .0120 | .0160 | .0199 | .0239 | .0279 | .0319 | .0359 |
| 0.1 | .0398 | .0438 | .0478 | .0517 | .0557 | .0596 | .0636 | .0675 | .0714 | .0753 |
| 0.2 | .0793 | .0832 | .0871 | .0910 | .0948 | .0987 | .1026 | .1064 | .1103 | .1141 |
| 0.3 | .1179 | .1217 | .1255 | .1293 | .1331 | .1368 | .1406 | .1443 | .1480 | .1517 |
| 0.4 | .1554 | .1591 | .1628 | .1664 | .1700 | .1736 | .1772 | .1808 | .1844 | .1879 |
| 0.5 | .1915 | .1950 | .1985 | .2019 | .2054 | .2088 | .2123 | .2157 | .2190 | .2224 |
| 0.6 | .2257 | .2291 | .2324 | .2357 | .2389 | .2422 | .2454 | .2486 | .2517 | .2549 |
| 0.7 | .2580 | .2611 | .2642 | .2673 | .2704 | .2734 | .2764 | .2794 | .2823 | .2852 |
| 0.8 | .2881 | .2910 | .2939 | .2967 | .2995 | .3023 | .3051 | .3078 | .3106 | .3133 |
| 0.9 | .3159 | .3186 | .3212 | .3238 | .3264 | .3289 | .3315 | .3340 | .3365 | .3389 |
| 1.0 | .3413 | .3438 | .3461 | .3485 | .3508 | .3531 | .3554 | .3577 | .3599 | .3621 |
| 1.1 | .3643 | .3665 | .3686 | .3708 | .3729 | .3749 | .3770 | .3790 | .3810 | .3830 |
| 1.2 | .3849 | .3869 | .3888 | .3907 | .3925 | .3944 | .3962 | .3980 | .3997 | .4015 |
| 1.3 | .4032 | .4049 | .4066 | .4082 | .4099 | .4115 | .4131 | .4147 | .4162 | .4177 |
| 1.4 | .4192 | .4207 | .4222 | .4236 | .4251 | .4265 | .4279 | .4292 | .4306 | .4319 |
| 1.5 | .4332 | .4345 | .4357 | .4370 | .4382 | .4394 | .4406 | .4418 | .4429 | .4441 |
| 1.6 | .4452 | .4463 | .4474 | .4484 | .4495 | .4505 | .4515 | .4525 | .4535 | .4545 |
| 1.7 | .4554 | .4564 | .4573 | .4582 | .4591 | .4599 | .4608 | .4616 | .4625 | .4633 |
| 1.8 | .4641 | .4649 | .4656 | .4664 | .4671 | .4678 | .4686 | .4693 | .4699 | .4706 |
| 1.9 | .4713 | .4719 | .4726 | .4732 | .4738 | .4744 | .4750 | .4756 | .4761 | .4767 |
| 2.0 | .4772 | .4778 | .4783 | .4788 | .4793 | .4798 | .4803 | .4808 | .4812 | .4817 |
| 2.1 | .4821 | .4826 | .4830 | .4834 | .4838 | .4842 | .4846 | .4850 | .4854 | .4857 |
| 2.2 | .4861 | .4864 | .4868 | .4871 | .4875 | .4878 | .4881 | .4884 | .4887 | .4890 |
| 2.3 | .4893 | .4896 | .4898 | .4901 | .4904 | .4906 | .4909 | .4911 | .4913 | .4916 |
| 2.4 | .4918 | .4920 | .4922 | .4925 | .4927 | .4929 | .4931 | .4932 | .4934 | .4936 |
| 2.5 | .4938 | .4940 | .4941 | .4943 | .4945 | .4946 | .4948 | .4949 | .4951 | .4952 |
| 2.6 | .4953 | .4955 | .4956 | .4957 | .4959 | .4960 | .4961 | .4962 | .4963 | .4964 |
| 2.7 | .4965 | .4966 | .4967 | .4968 | .4969 | .4970 | .4971 | .4972 | .4973 | .4974 |
| 2.8 | .4974 | .4975 | .4976 | .4977 | .4977 | .4978 | .4979 | .4979 | .4980 | .4981 |
| 2.9 | .4981 | .4982 | .4982 | .4983 | .4984 | .4984 | .4985 | .4985 | .4986 | .4986 |
| 3.0 | .4987 | .4987 | .4987 | .4988 | .4988 | .4989 | .4989 | .4989 | .4990 | .4990 |
| 3.1 | .4990 | .4991 | .4991 | .4991 | .4992 | .4992 | .4992 | .4992 | .4993 | .4993 |
| 3.2 | .4993 | .4993 | .4994 | .4994 | .4994 | .4994 | .4994 | .4995 | .4995 | .4995 |
| 3.3 | .4995 | .4995 | .4995 | .4996 | .4996 | .4996 | .4996 | .4996 | .4996 | .4997 |
| 3.4 | .4997 | .4997 | .4997 | .4997 | .4997 | .4997 | .4997 | .4997 | .4997 | .4998 |
| 3.5 | .4998 | .4998 | .4998 | .4998 | .4998 | .4998 | .4998 | .4998 | .4998 | .4998 |
| | .00 | .01 | .02 | .03 | .04 | .05 | .06 | .07 | .08 | .09 |

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،



تصميم
د/سهيل عبدالرحمن