دولـة فلسـطين
وزارة التربية والتعليـم العالي
مديرية التربية والتعليم العالي/ طولكرم
المبحث : الرياضيات
الفصل الدراسي الثاني

وزارة التربية و التعليم العالي
العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

مدة الامتحان : ساعتان ونصف
اليوم والتاريخ : الأربعاء ٢٠١٩/٥/٨
مجموع العلامات : (١٠٠) علامة
الصف : الثاني عشر
الفرع : الأدبي و الشرعي

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن خمسة منها فقط .

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول : (٣٠ علامة)

اختر الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة :

١) أي المتسلسلات الآتية هندسية ؟

أ) ٢ + ٦ + ١٨ + ... ب) ٢ + ٥ + ٩ +..... ج) ٥ + ٧ + ٩ + ... د) ٣ + ٦ +١٨+.....

٢) ما القيمة العددية للمقدار : لـو$_{٢}$ (٣٢ × ١٦) ؟

أ) ٢٠ ب) ٥ ج) ٤ د) ٩

٣) متسلسلة حسابية حدها الأول يساوي ٢، و أساسها يساوي – ٤ ، ما قيمة حدها السادس؟

أ) – ١٨ ب) – ٢٨ ج) - ٢٢ د) – ٥١

٤) ما قيمة الانحراف المعياري لجميع العلامات المعيارية في التوزيع الطبيعي المعياري؟

أ) – ١ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) صفر

٥) إذا كانت س تتبع التوزيع الطبيعي المعياري بوسط حسابي (μ) و انحراف معياري σ ، فما النسبة المئوية للمساحة عندما (س $< \mu$)

أ) ٥ % ب) ٥٠ % ج) ١٠٠ % د) صفر%

٦) إذا كان $(٥)^{٢س-٤} = (٣)^{٢س-٤}$ ؟

أ) ٢ ب) ١ ج) صفر د) – ٢

٧) إذا كانت ٢ + ك ، ك ، ١ ، - ٠,٥ ، ١,٥ علامات معيارية لأطوال (٥) طلاب، فما هي قيمة ك ؟

أ) – ٢ ب) صفر ج) ١ د) ٢

٨) إذا كانت $(٣)^{٢س+٢} = \left(\frac{١}{٨١}\right)^{س}$ ، فما قيمة س ؟

أ) ٣ ب) $\frac{١}{٣}$ ج) – ٣ د) $-\frac{١}{٣}$

لاحظ الصفحة التالية

يتبع صفحة (٢)

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا

٩) جد قيمة / قيم س التي تحقق المعادلة : لـو$_{٤}$ (س^{٢} – ٣س) =لـو$_{٤}$ ١٠ ؟

أ) ٥ ، ٢ ب) – ٢ ، ٥ ج) ٥ ، – ٢ د) – ٥ ، – ٢

١٠) حل المعادلة : لـو$_{٥}$ ٣ +لـو$_{٥}$ (س – ١) =لـو$_{٢}$ ٨ ؟

أ) $\frac{١١}{٣}$ ب) $\frac{١٢٨}{٣}$ ج) ١ د) ٢

١١) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم = ٣٦، و الانحراف المعياري = ٨، فما العلامة التي تنحرف انحرافين معياريين تحت الوسط الحسابي ؟

أ) – ٥٢ ب) – ٢٠ ج) ٥٢ د) ٢٠

١٢) إذا كانت العلامات المعيارية للطلبة : علي، أحمد، سعيد، خالد في مبحث ما هي على الترتيب : ٢، – ٢، ١,٥، –١,٥، فأي الطلبة هو الأفضل تحصيلا في هذا المبحث؟

أ) سعيد ب) أحمد ج) علي د) خالد

١٣) ما قيمة أساس المتسلسلة $\sum_{ر=١}^{ن} (٣ - ٣ر)$ ؟

أ) ٣ ب) – ٣ ج) ٥ د) – ٢

١٤) ما مجموعة حل المعادلة : $\frac{س \text{ لـو}_{١٠} ١٠٠٠٠}{\text{لـو}_{١٠} ١٠٠٠٠٠٠٠} = ١$ ، حيث س عدد حقيقي .

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{-٣}{٤}$ ج) $\frac{-٤}{٣}$ د) $\frac{-٣}{٢}$

١٥) إذا كان مجموع ن حداً من حدود متسلسلة حسابية يساوي ٢١٠، وكان حدها الأول يساوي ٣، و حدها الأخير يساوي ٣٩، فما قيمة ن ؟

أ) ٧ ب) ٨ ج) ٩ د) ١٠

١٦) إذا كانت اطوال الطلبة في جامعة بيرزيت تتبع توزيعا طبيعيا وسطه الحسابي μ ، و انحرافه المعياري يساوي ٨، إذا كانت العلامة المعيارية لطالب طوله ١٨٥ سم هي ١,٢٥، فما قيمة μ ؟

أ) ١٩٥ ب) ٨٥ ج) ١٧٥ د) ١٦٥

١٧) في المتسلسلة الهندسية: ٧ + – ٧ + ٧ + ...، ما قيمة جـ$_{ن}$ إذا كان ن عددا فرديا ؟

أ) ٧ ب) صفر ج) – ١ د) – ٧

لاحظ الصفحة التالية يتبع صفحة (٣)

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2 المزيد من هنا

١٨) إذا كان الفرق بين علامتي طالبين يساوي ١٢، و الفرق بين العلامتين المعياريتين المناظرتين لهما يساوي ٢,٤، فما قيمة الانحراف المعياري σ ؟

أ) ١٢ ب) ٢,٤ ج) ٥ د) ٤

١٩) إذا كانت المساحة تحت (ع = ١,٥) تساوي ٠,٩٣، فما قيمة المساحة فوق (ع = ١,٥) ؟

أ) ٠,٨٦ ب) ٠,٩٣ ج) ٠,١٤ د) ٠,٠٧

٢٠) إذا كانت $\text{لـو}_{٥}(٢٥)^{س+٢} = ٣س$ ، فما قيمة س ؟

أ) ١ ب) ٤ ج) ٢- د) ٢

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ) جد مجموعة حل المعادلات الآتية: (٩علامات)

١) $٤^{س} \times ٢^{س-١} = \frac{١}{١٦}$

٢) $\text{لـو}_{٢}(س^{٢} - ٣) = \text{صفر}$.

ب) جد مجموع المتسلسلة: $\sum_{ن=١}^{٤} (\frac{ن+١}{٢})$ (٥علامات)

ج) إذا كان الوسط الحسابي لعلامات مجموعة من الطلبة = ٣٠، و الانحراف المعياري = ١٠، جد: (٦علامات)

١) العلامة المعيارية المناظرة للعلامة ٣٥.

٢) العلامة الأصلية المناظرة للعلامة المعيارية – ١,٥.

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ) جد مجموعة حل المعادلة : $\text{لـو}_{٣}(٢س+٣) - \text{لـو}_{٣}(٣س) = ١$. (٥علامات)

ب) إذا كان مجموع الحدود الأربعة الأولى من المتسلسلة $\sum_{ن=١}^{\infty} (\frac{ن+١}{ن})$ يساوي $\frac{-١}{٦}$ جد قيمة $أ$. (٥علامات)

ج) إذا كانت علامات امتحان عام تتبع التوزيع الطبيعي المعياري بوسط حسابي يساوي ٧٠، و انحراف معياري يساوي ١٠، جد: (١٠علامات)

١) نسبة العلامات التي تزيد عن ٨٥.

٢) نسبة العلامات التي تقل عن ٦٥.

٣) إذا تقدم للامتحان ١٠٠٠ طالب، ما عدد الطلبة الناجحين علما بأن علامة النجاح تساوي ٦٠.

لاحظ الصفحة التالية يتبع صفحة (٤)

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2 المزيد من هنا

السؤال الرابع:

أ) إذا كان مجموع اول ن حداً من حدود متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $ج_ن = ن^2 + ٦ن$ ، جد قيمة حدها السادس عشر.(٦علامات)

ب) إذا كان مجموع أول ثلاث حدود من متسلسلة هندسية يساوي ٢٨، و كان أساسها يساوي ٢، جد الحد السادس منها. (٨علامات)

ج) إذا كانت ع تتبع التوزيع الطبيعي المعياري، بالاعتماد على الجدول المرفق في نهاية ورقة الأسئلة، أجب عما يلي: (٦علامات)

١) ما نسبة المساحة عندما (- ٢ ≤ ع ≤ ١,٦٧).

٢) إذا كانت نسبة المساحة الواقعة فوق ع تساوي ٠,٠٢٢٨ ، فما قيمة ع ؟

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن احدهما فقط

السؤال الخامس : (١٠علامات)

أ) كم حدا يلزم أخذه من المتسلسلة ٣ + ٦ +١٢ + ... ليصبح مجموعها ٣٨١ ؟ (٥علامات)

ب) إذا كانت العلامتان المعياريتان المناظرتان للعلامتين ١٤، ٣٢ هما – ١، ٢ على الترتيب، جد الوسط الحسابي و الانحراف المعياري لهذه العلامات. (٥علامات)

السؤال السادس: (١٠ علامات)

أ) متسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني و السابع يساوي ٢١، و مجموع حديها الثاني و السادس يساوي ٨، جد : حدها الأول و أساسها . (٥علامات)

ب) صف مكون من ٤٠ طالبا، إذا كانت علامات الطلبة خالد، أحمد، محمد هي على الترتيب: ٨٠، ٩٠، س، وعلاماتهم المعيارية المناظرة ٢ ، ٣ ، - ١ ، جد قيمة س . (٥علامات)

ع	- ٢	- ١,٦٧	- ١,٥	- ٠,٥	- ١	٠,٥	١	١,٥	١,٦٧	٢
المساحة تحت ع	٠,٠٢٢٨	٠,٠٤٧٥	٠,٠٦٦٨	٠,٣٠٨٥	٠,١٥٨٧	٠,٦٩١٥	٠,٨٤١٣	٠,٩٣٣٢	٠,٩٥٢٥	٠,٩٧٧٢

انتهت الأسئلة

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا

لة فلسطين
ارة التربية والتعليم العالي
يرية التربية والتعليم – طولكرم

بسم الله الرحمن الرحيم

الصف : الثاني ثانوي الأدبي والشرعي
المبحث : رياضيات
الإجابة النموذجية

السؤال الأول :

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
رمز الاجابة	أ	ك	أ	جـ	ب	أ	أ	ك	حـ	ب

رقم السؤال	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
رمز الاجابة	ك	جـ	ب	ب	ك	حـ	أ	حـ	ك	ب

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – طولكرم

بسم الله الرحمن الرحيم

الصف : الثاني ثانوي الأدبي و الشرعي
المبحث : رياضيات
الإجابة النموذجية

السؤال الثاني: [٢]

١- $\left(\frac{1}{16}\right)^{س-1} = 2^{س-1} \times 2^{-4} = 2^{3س-3+س^2} = 2^{س^2+3س-4}$

$\frac{1}{2^4} = 2^{-4}$

$3س - 3 = -4 \Leftarrow 3س = -1 \Leftarrow س = -1$

٢- $\log_2(س^2 - 3) = 0 \Leftarrow س^2 - 3 = 2^0$

$س^2 = 1 + 3 = 4 \Leftarrow س = \pm 2$

ب) $ج = \sum_{ن=1}^{4} \frac{ن+1}{2}$

$ج_1 = \frac{1+1}{2} = 1$ ، $ج_2 = \frac{2+1}{2} = \frac{3}{2}$ ، $ج_3 = \frac{3+1}{2} = 2$ ، $ج_4 = \frac{4+1}{2} = \frac{5}{2}$

$ج = \frac{4}{2} + \frac{3}{2} + \frac{4}{2} + \frac{5}{2} = \frac{14}{2} = 7$

جـ) $م = 30$ ، $ن = 10$

١- $ع = \frac{س - م}{ن} = \frac{35 - 30}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

٢- $ع = \frac{س - م}{ن}$

$-1,5 = \frac{س - 30}{10} \Leftarrow -15 = س - 30 \Leftarrow س = 15$

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا

لة فلسطين
ارة التربية والتعليم العالي
يرية التربية والتعليم – طولكرم

بسم الله الرحمن الرحيم

الصف : الثاني ثانوي الأدبي والشرعي
المبحث : رياضيات
الإجابة النموذجية

السؤال الثالث :-

أ) $\log_2(2س+3) - \log_3 س = 1 \Leftarrow \log_2 \frac{2س+3}{س} = 1 \Leftarrow \frac{2س+3}{س} = 2 \Leftarrow 2س+3 = 2س \Leftarrow 3 = 0$ ✗

$\frac{2س+3}{س} = 3 \Leftarrow 2س+3 = 3س \Leftarrow 3 = س$

ب) مجموع أول أربع حدود في $\sum_{ر=1}^{\infty} \frac{ر+ك}{ر} = \frac{1}{6}$

$ح_1 = \frac{ك+1}{1}$ ، $ح_2 = \frac{ك+2}{2}$ ، $ح_3 = \frac{ك+3}{3}$ ، $ح_4 = \frac{ك+4}{4}$

$ح_4 = \frac{ك+1}{1} + \frac{ك+2}{2} + \frac{ك+3}{3} + \frac{ك+4}{4} = \frac{1}{6}$

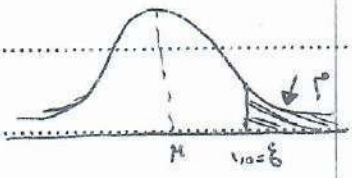
$\frac{12ك+48}{12} = \frac{1}{6} \Leftarrow \frac{12ك+12+12ك+24+12ك+36+12ك+48}{12} = \frac{1}{6}$

$12ك+48 = 25ك \Leftarrow 12 \times \frac{1}{6} = 12ك+48 - 25ك \Leftarrow 2 = -ك \Leftarrow ك = -2$

ج) $م = 70$ ، $ع = 10$

١- نسبة العلامات التي تزيد عن ٨٥

$ع = \frac{س - م}{ع} = \frac{85 - 70}{10} = 1.5$



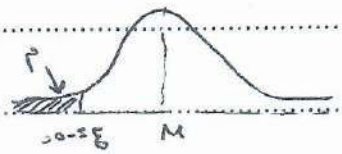
م عشوائيا (ع ≥ 1.5) = 1 − م (ع ≤ 1.5)

= 1 − 0.9332

= 0.0668

٢- نسبة العلامات التي تقل عن ٦٥

$ع = \frac{س - م}{ع} = \frac{65 - 70}{10} = \frac{-5}{10} = -0.5$

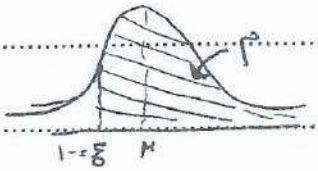


م عشوائيا (ع ≤ -0.5) = 0.3085

٣- عدد الطلبة الناجحين علما بأنه

علامة النجاح = 60

$ع = \frac{س - م}{ع} = \frac{60 - 70}{10} = -1$



م عشوائيا (ع ≥ -1) = 1 − م عشوائيا (ع ≤ -1)

م = 1 − 0.1587 = 0.8413

عدد الطلبة الناجحين = م × العدد الكلي

= 0.8413 × 500

≈ 421 طالباً .

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا

السؤال الرابع :-

[أ] $ح_ن = ن^2 + 6ن$

$ح_{16} = ح_{16} - ح_{15}$

$ح_{16} = (16)^2 + 6 \times 16 = 256 + 96 = 352$

$ح_{15} = (15)^2 + 6 \times 15 = 225 + 90 = 315$

$ح_{16} = 352 - 315 = 37$

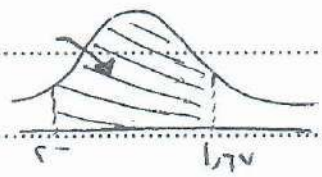
[ب] :- ح في متسلسلة هندسية = 28 ، ر = 2 ، $ح_4 = 224$

$ح_ن = أ \times (\frac{1 - ر^ن}{1 - ر}) \leftarrow ح_3 = أ (\frac{1 - 2^3}{1 - 2}) = 28$

$أ (\frac{1 - 8}{-1}) = 28 \leftarrow 7أ = 28 \leftarrow [أ = 4]$

$ح_{10} = أ \times ر^{ن-1} \leftarrow ح_7 = 4 \times 2^6 = 4 \times 32 = 128$

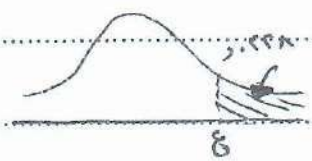
[ج] :- 1) النسبة عندما $(-2 \leq ع \leq 1.67)$



= النسبة عندما $(ع \leq 1.67)$ – النسبة عندما $(ع \leq -2)$

= 0.9525 – 0.0228 = 0.9297

2) النسبة فوق ع = 0.0228 $\Leftarrow$ النسبة تحت ع = 1 – 0.0228



النسبة تحت ع = 0.9772 من الجدول ع = 2

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا

بسم الله الرحمن الرحيم

طين
تربية والتعليم العالي
لتربية والتعليم – طولكرم

الصف : الثاني ثانوي الأدبي والشرعي
المبحث : رياضيات
الإجابة النموذجية

القسم الاختياري

سؤال الخامس :

أ) المتسلسلة ٣ + ٦ + ١٢ + ... متسلسلة هندسية فيها أ = ٣ ، ر = ٢ ، جـ ن = ٣٨١

$جـ_ن = أ \left(\frac{1 - ر^ن}{1 - ر} \right)$ ← $٣٨١ = ٣ \left(\frac{1 - ٢^ن}{1 - ٢} \right)$

$٣٨١ = ٣ (1 - ٢^ن)$

$-١٢٧ = 1 - ٢^ن$ ← $٢^ن = ١٢٨$

$٢^ن = ٢^٧$

ن = ٧

ب) ∵ $ع_٣ = ١٤$ ، $ع_٤ = ٣٢$ ، $ع_١ = -١$ ، $ع_٢ = ؟$

$ع_ن = أ + (ن - ١) د$

$-١ = \frac{م - ١٤}{٥}$ ← $م - ١٤ = -٥$ ← $م = ١٤ - ٥$ ← (١)

$٢ = \frac{م - ٣٢}{٥}$ ← $م + ٢د = ٣٢$ ← (٢)

طرح معادلة ① من ② ← $-٣د = -١٨$

$د = \frac{-١٨}{-٣} = ٦$

تعويض قيمة د في معادلة (١) :

$م = ٦ - ١٤$ ← $م = ٢٠$

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – طولكرم

الصف : الثاني ثانوي الأدبي والشرعي
المبحث : رياضيات
الإجابة النموذجية

السؤال السادس :

(أ) $ح_ن + ح_{ن+1} = 21$ ، $ح_{ن+1} + ح_{ن+2} = 18$ المتسلسلة حسابية

$ح_ن = أ + (ن-1) ك$

$ح_1 = أ + ك$ ، $ح_2 = أ + 2ك$ ← $أ + ك + أ + 2ك = 21$

$2أ + 3ك = 21$ ..... (1)

$ح_{ن+1} = أ + 3ك$ ← $ح_{ن+1} + ح_{ن+2} = أ + 3ك + أ + 4ك = 18$

$2أ + 7ك = 18$ ..... (2)

طرح معادلة (1) من (2) $ك = 3$

تعويض قيمة ك في معادلة (1) : $2أ + 9 = 21$ ← $2أ = 12$ ← $أ = 6$

(ب) العلامات الحام : 80 ، 90 ، 30

العلامات المجابة 2 ، 3 ، -1 المناظرة .

$ع = \frac{س - م}{ك}$ ← $2 = \frac{س - 80}{ك}$ ← $2ك + م = 80$ ..... (1)

$3 = \frac{س - م}{ك}$ ← $3ك + م = 90$ ..... (2)

طرح معادلة (1) من (2) ← $ك = 10$

تعويض ك في معادلة (1) : $20 + م = 80$ ← $م = 60$

$-1 = \frac{س - 60}{10}$ ← $س - 60 = -10$

$س = 50$

تم بحمد الله

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=18&subject=2&type=2
المزيد من هنا