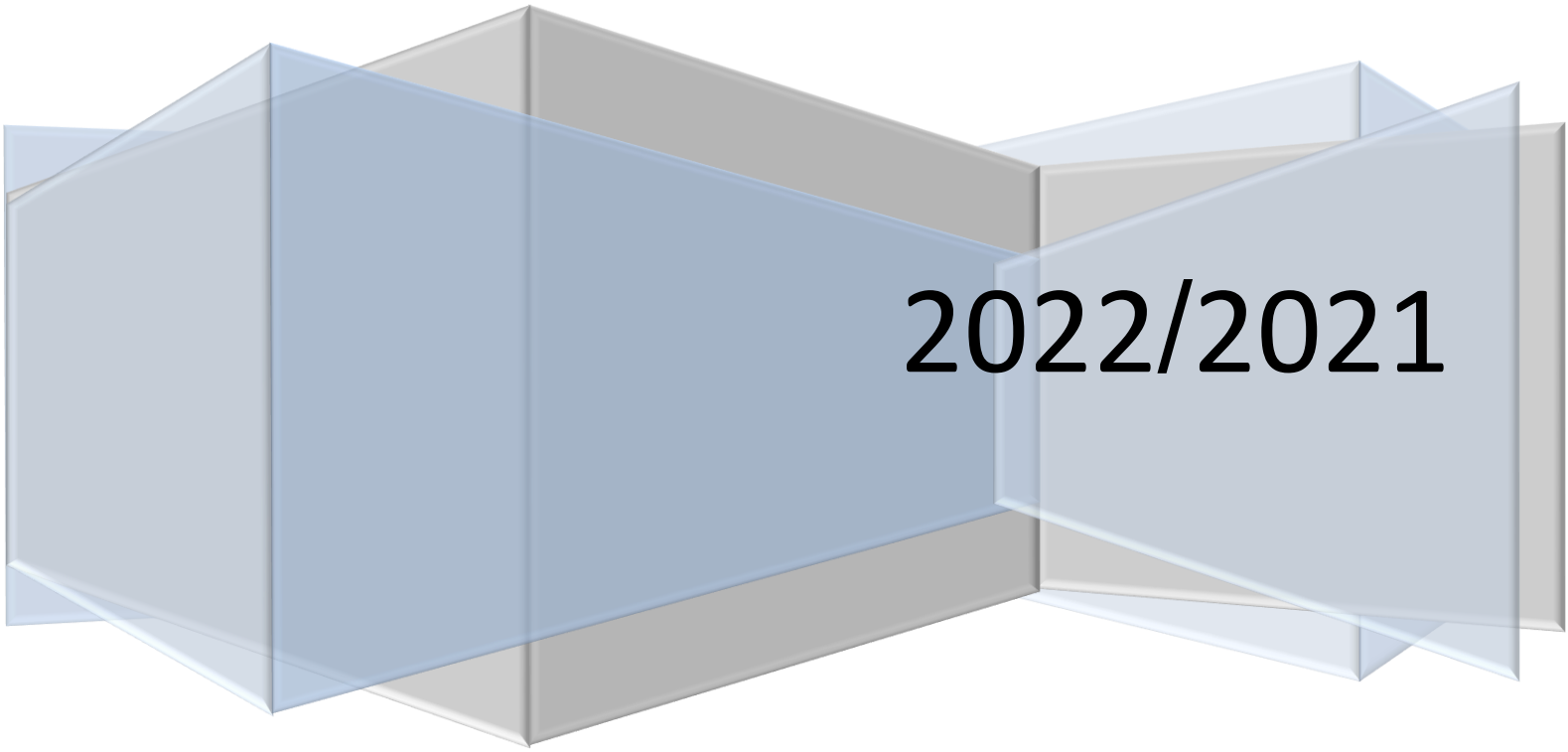
متوسطة عبد الرحمان قهواجي

اختبارات الفصل الثاني ، التصحيح النموذجي و شبكة التقويم



2022/2021

1 متوسط

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجزائر وسط
متوسطة :عبد الرحمان قهواجي (واد قريش) **السنة الدراسية :2022/2021**

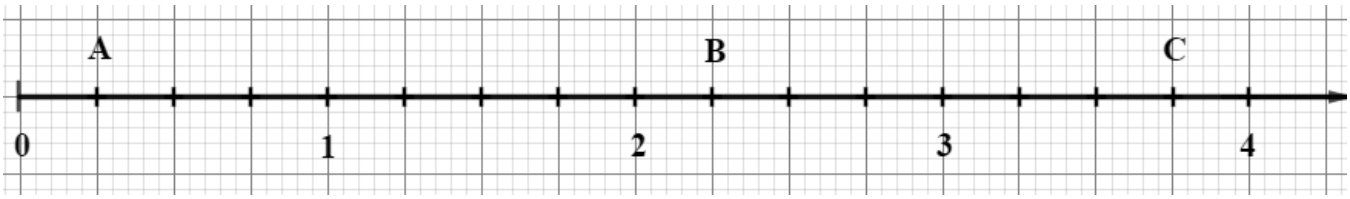
اختبار الفصل الثاني

المادة :رياضيات **المستوى : الاولى** **تـاريخ الإجـراء: 21/ 03 /2022** **المدة :2سا**

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول : (3نقاط)

اليك نصف المستقيم المدرج الآتي:



1/ ماهي فواصل النقط A و B و C

2/ علم النقط التالية على نصف المستقيم المدرج:

$$H\left(\frac{3}{4}\right) \quad I(3) \quad J(1+\frac{1}{2})$$

التمرين الثاني : (3نقاط)

1/اختزل الكسور التالية :

$$\frac{24}{21}=\frac{\dots}{\dots} \quad ; \quad \frac{45}{20}=\frac{\dots}{\dots} \quad ; \quad \frac{36}{81}=\frac{\dots}{\dots}$$

2/اكمل الفراغ بما يناسب :

$$\frac{2}{9}=\dots \quad =\frac{6}{\dots} \quad ; \quad \dots\times\frac{7}{3}=7 \quad ; \quad \dots\times 12=12$$

التمرين الثالث : (4نقاط) (وحدة الطول هي السنتيمتر)

ارسم مثلث متساوي الساقينSTV بحيث : ST=TV=3 SV=2

*أنشئ النقطة R نظيرة النقطة T بالنسبة الى المستقيم (SV)

-ما نوع الرباعي STVR؟ علل

أنشئ منصف الزاوية $\widehat{STV}$ باستعمال المدور.

ماذا يمثل هذا المنصف بالنسبة للرباعي STVR؟

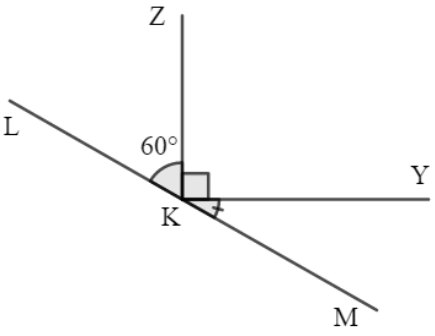
اقلب الورقة

التمرين الرابع : (2نقاط) (القياسات غير حقيقية)

في الشكل التالي النقط L, K, M على استقامة واحدة

- أكمل الجدول التالي :

اسم الزاوية	نوعها	قيسها
$\widehat{LKY}$		
$\widehat{YKM}$		
$\widehat{ZKY}$		
$\widehat{LKM}$		

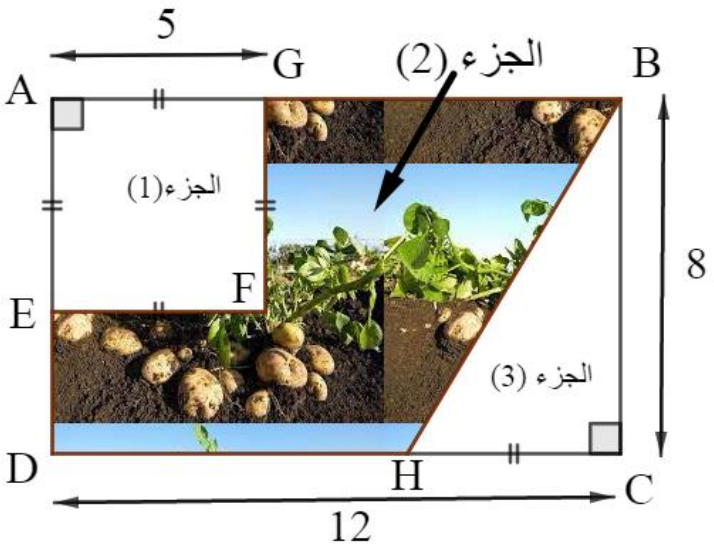


الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الادماجية : (8نقاط)

(الاطوال غير حقيقية و الوحدة هي المتر)

لمزارع قطعة ارض ABCD مستطيلة الشكل كما هي موضحة في الشكل :



DC=12 و AG=5=HC و BC=8

خصص هذا المزارع الجزء 2 من هذه القطعة لزراعة البطاطا فكان مردود المتر المربع الواحد هو 20 Kg

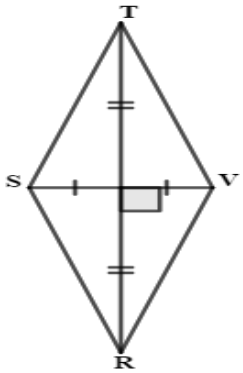
*احسب المساحة اللازمة لزراعة البطاطا؟

قصد التسويق وضعت البطاطا في صناديق فاحتاج الى 34 صندوق

قام هذا المزارع ببيع صندوق البطاطا بالجملة فقدر ثمن البيع ب 1950 DA للصندوق الواحد

*ساعد المزارع على معرفة ثمن الكيلوغرام الواحد من البطاطا.

"اساتذة المادة يتمنون التوفيق لكم"

عناصر الاجابة	العلامة الجزئية	العلامة الكاملة
التمرين 1: (3نقاط) 1/فواصل النقط: $C\left(\frac{15}{4}\right)$ $B\left(\frac{9}{4}\right)$ $A\left(\frac{1}{4}\right)$ 2/تعليم النقط 	0.5x3 0.5x3	3نقاط
التمرين 2: (3نقاط) 1/الاختزال: $\frac{24}{21}=\frac{24\div 3}{21\div 3}=\frac{8}{7}$; $\frac{45}{20}=\frac{45\div 5}{20\div 5}=\frac{9}{4}$; $\frac{36}{81}=\frac{36\div 9}{81\div 9}=\frac{4}{9}$ 2/اكمال الفراغ: $\frac{2}{9}=\frac{2\times 3}{9\times 3}=\frac{6}{27}$ $3\times\frac{7}{3}=7$ $\frac{8}{8}\times 12=12$	0.5x3 0.5x3	3نقاط
التمرين 3: (4نقاط) 1/الرسم:  -نوع الرباعي STVR معين لان R نظيرة النقطة T بالنسبة للمستقيم (VS) و ST=TV=RS=RVو القطران متعامدان و متناصفان يمثل منصف الزاوية$\widehat{VTS}$ قطر و محور تناظر للمعين	2نقطة 1نقطة 1نقطة	4نقاط
التمرين 4: (2نقاط)		

الزاوية	نوعها	قيسها
$\widehat{LKY}$	منفرجة	150°
$\widehat{YKM}$	حادة	30°
$\widehat{ZKY}$	قائمة	90°
$\widehat{LKM}$	مستقيمة	180°

نوع 0.25x4 قيس 0.5x4 — 2نقاط

الجزء الثاني : (8نقاط)
الوضعية الادماجية: (8نقاط)

1/حساب المساحة اللازمة لزراعة البطاطا:

$$A_2 = A - A_1 - A_3$$

السطح عبارة عن مستطيل بعداه طوله 12cm و عرضه 8cm منقوص منه مربع طول ضلعه 5m ومثلث قائم طول ضلعيه القائمين هما 8m و 5m

$$A = AB \times BC = 12 \times 8 = 96$$

مساحة المستطيل: $96m^2$

$$A_1 = AG \times AG = 5 \times 5 = 25$$

مساحة المربع: $25m^2$

$$A_3 = BC \times CH \div 2 = \big((8 \times 5) \div 2\big) = 20$$

مساحة المثلث القائم: $20m^2$

$$A_2 = 96 - 25 - 20$$
$$A_2 = 51m^2$$

المساحة اللازمة لزراعة البطاطا: $51m^2$

2/حساب المردود الكلي للبطاطا: $1020kg$

$$51 \times 20 = 1020$$

3/حساب كم من كيلوغرام من البطاطا توضع في صندوق واحد: $30kg$

$$1020 \div 34 = 30$$

4/حساب ثمن الكيلوغرام الواحد من البطاطا: $65DA$

$$1950 \div 30 = 65$$

8نقاط

شبكة التقويم الجزء الثاني (الوضعية الادماجية)

المعيار	الشرح	المؤشرات	التنقيط	العلامة
م1 التفسير السليم للوضعية .	ترجمة الوضعية الى صياغة رياضياتية سليمة (اختيار المجاهيل المناسبة و العلاقات المناسبة بينهما) .	✓ كتابة عبارة المساحة اللازمة التي تسمح بحساب مساحة الجزء2. ✓ كتابة عبارة مساحة المستطيل. ✓ كتابة عبارة مساحة المربع الجزء1. ✓ كتابة عبارة مساحة المثلث الجزء3. ✓ كتابة العبارة لحساب المردود الكلي. ✓ كتابة العبارة لحساب عدد الكيلوغرام من البطاطا التي توضع في صندوق واحد. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب سعر الكيلوغرام الواحد. ✓ استخلاص الاجابة لغويا	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0,5 نقطة لوجود مؤشر . 0,75 نقطة لوجود مؤشرين . 1 نقطة لوجود 3مؤشرات. 1.5 نقطة لوجود 4مؤشرات. 2 نقطة لوجود 5 مؤشرات. 3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود 6 مؤشرات او اكثر.	3
م2 الاستعمال الصحيح للأدوات الرياضياتية	نتائج العمليات صحيحة حتى وان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل .	➢ حساب مساحة المستطيل بطريقة سليمة . ➢ حساب مساحة المربع بطريقة سليمة. ➢ حساب مساحة المثلث بطريقة سليمة. ➢ حساب مساحة الجزء2 حتى و لو كانت نتيجة المساحات السابقة خاطئة. ➢ حساب المردود الكلي حتى ولو كانت نتيجة مساحة الجزء2 خاطئة . ➢ حساب عدد الكيلوغرامات من البطاطا التي توضع في صندوق واحد حتى ولو كانت نتيجة المردود الكلي خاطئة. ➢ حساب ثمن الكيلوغرام الواحد من البطاطا حتى ولو كانت نتيجة عدد الكيلوغرام من البطاطا الذي يوضع في صندوق واحد خاطئة.	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0,5 نقطة لوجود مؤشر. 1 نقطة لوجود مؤشرين 1,5 نقطة لوجود 3 مؤشرات. نقطتين لوجود 4 مؤشرات. 3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود اكثر من 4 مؤشرات .	3
م3 انسجام الاجـــابة	تسلسل منطقي للمراحل و النتائج معقولة و الوحدات محترمة	✓ التسلسل المنطقي للأجوبة . ✓ معقولية النتائج . ✓ احترام الوحدات .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1
م4 تنظيم و تقديم الورقة	الورقة نظيفة و منظمة ومكتوبة بخط واضح .	✓ عدم التشطيب . ✓ النتائج بارزة . ✓ مقروئية الكتابة .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1

2 متوسط

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجزائر وسط
متوسطة :عبد الرحمان قهواجي (واد قريش) **السنة الدراسية :2022/2021**

اختبار الفصل الثاني

المادة : رياضيات المستوى : ثانية **تــاريخ الإجــراء: 21 / 2022/03** **المدة :2 سا**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول (03نقاط)

1) بسّط ثم احسب المجموع الجبري E حيث: $E = (-7) + (+15) + (-10) - (-14)$

2) أ) علّم على مستقيم مدرّج مبدؤه O و وحدته واحد سنتيمتر النقط: F(+3), G(-2) و H(-7).

ب) احسب الأطوال : FG ، GH .

التمرين الثاني :(03 نقاط)

اوجد المجهول x في كل حالة:

$\frac{121}{x} = 11$; $x \div 7 = 35$; $2017 - x = 55$

التمرين الثالث :(03 نقاط)

1) أرسم معلما متعامدا ومتجانسا ثم علم عليه النقط الآتية :

A (-2 ; -2) ، B (-1 ; 2) ، C (6 ; 6)

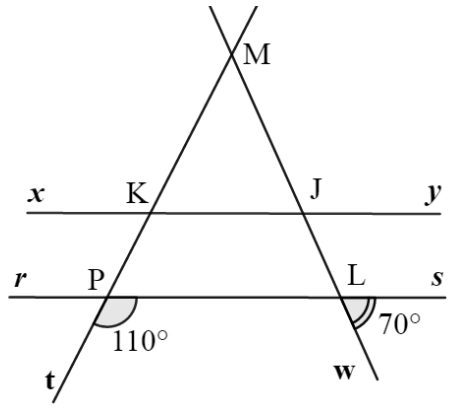
2) علم النقطة D بحيث يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع ثم عين إحداثيتيها .

3) عين إحداثيتي النقطة N نقطة تقاطع قطري متوازي الأضلاع ABCD .

التمرين الرابع:(3نقاط) (القياسات غير حقيقية)

إليك الشكل المقابل بحيث $(xy)//(rs)$:

احسب قيس كل زاوية من زوايا المثلث MJK



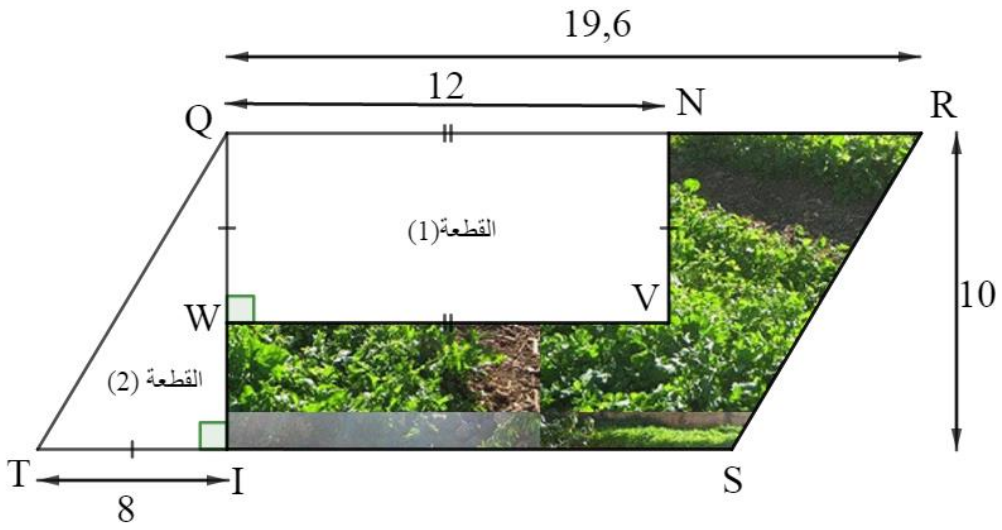
-اقلب الصفحة-

<u>الجزء الثاني:</u> (8 نقاط)

<u>الوضعية الإدماجية :</u>(08 نقاط) (الاطوال غير حقيقية وحدة الطول المتر)

يملك علي قطعة أرض على شكل متوازي الاضلاع (انظر للشكل) ، حيث:

QR ، 10 =QI ، 12 = VW= QN ، 8 =TI=QW=NV=19,6

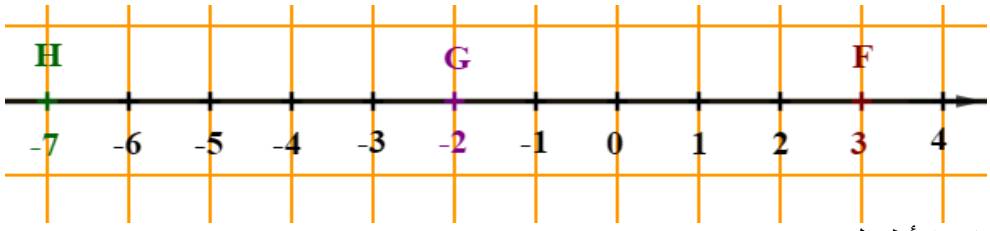


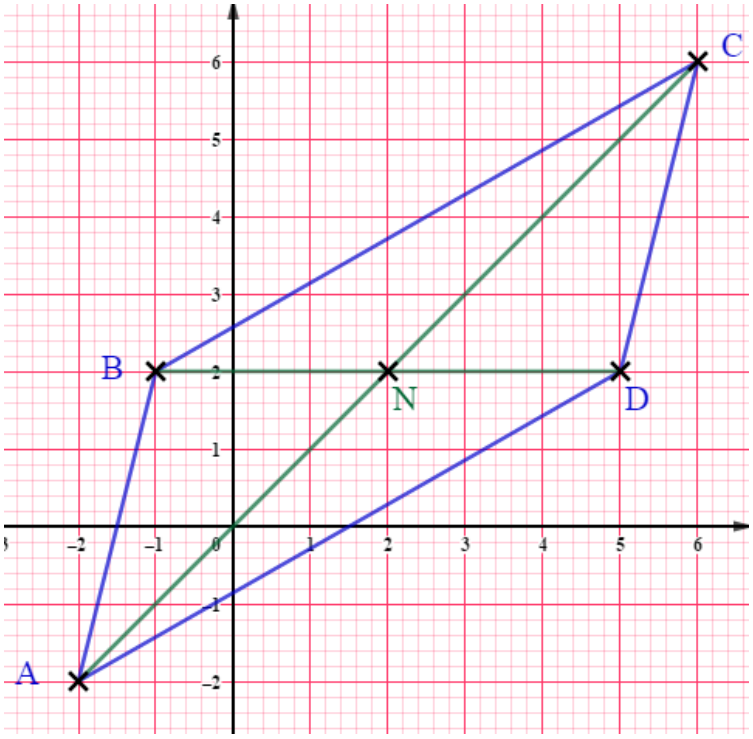
قسمها الى ثلاثة قطع، القطعة (1) مستطيل، القطعة (2) مثلث قائم، والقطعة (3) زرعها علي بقدونس ، ينتج كل متر مربع منها 16 حزمة كبيرة، ولنقلها إلى السوق وضعها في علب، كل علبة فيها 20 حزمة. باع علي كل العلب ب 57600 DA.

ساعد علي في معرفة ثمن كل علبة.

"اساتذة المادة يتمنون التوفيق لكم "

التصحيح النموذجي لامتحان الرياضيات الفصل الثاني مستوى سنة الثانية متوسط

رقم التمرين	الحل النموذجي	التنقيط	
		مجزاة	كاملة
التمرين الأول	**1** تبسّيط حساب المجموع الجبري A $E = (-7) + (+15) + (-10) - (-14)$ $E = (-7) + (+15) + (-10) + (+14)$ $E = (-7) + (-10) + (+15) + (+14)$ $E = (-17) + (+29)$ $E=12$	1	
	تعلّيم النقاط على مستقيم مدرّج :  	1	3
	2- حساب الأطوال FG , GH : $FG=(+3) - (-2)=(+3) + (+2)=(+5)$ $GH=(-2) - (-7)=(-2) + (+7)=(+5)$ الطول FG هو: 5cm الطول GH هو: 5cm	1	
التمرين الثاني	$\frac{121}{x} = 11$ $x \div 7 = 35$ $2017 - x = 55$ $x = \frac{121}{11}$ $x = 7 \times 35$ $\quad x = 2017 - 55$ $x = 11$ $\quad x = 245$ $\quad x = 1962$	1 1 1	3

		1)	**التمرين الثالث**
	2		
3		**2)** إحداثيات النقطة D هي : D (5; 2) 3) إحداثيات النقطة N هي : N(2; 2)	
	1		

التمرين الرابع

حساب قيس كل زاوية من زوايا المثلث MJK

قيس الزاوية $\widehat{rLM}$ هو 70° لان $\widehat{VLM}$ و $\widehat{WLS}$ زاويتان متقابلتان بالراس . 2

-قيس الزاوية $\widehat{MJK}$ هو 70° لان $\widehat{MJK}$ و $\widehat{rLM}$ زاويتان متماثلتين.

قيس الزاوية $\widehat{MPS}$ هو 70° لان $\widehat{MPS}$ و $\widehat{TPS}$ زاويتان متكاملتين.

قيس الزاوية $\widehat{MKJ}$ هو 70° لان $\widehat{MPS}$ و $\widehat{MKJ}$ زاويتان متماثلتين.

قيس الزاوية $\widehat{KMJ}$ هو 40° لان :

$\widehat{MJK}+\widehat{MKJ}+\widehat{KMJ}=180°$ 3
$70°+70°+\widehat{KMJ}=180°$
$\widehat{KMJ}=180°-(70°+70°)$ 1
$\widehat{KMJ}=40°$

<u>الوضعية الإدماجية :</u>

1) حساب مساحة قطعة الأرض : (متوازي الأضلاع)

$196m^2$

S_t=الارتفاع× القاعدة
$S_t=19,6\times 10$
$S_t=196$

حساب مساحة المثلث OIT :

$40\ m^2$

$S_1=\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{2}$
$S_1=\frac{TI\times QI}{2}$
$S_1=\frac{8\times 10}{2}$
$S_1=40$

حساب مساحة المستطيل QNWV :

$96\ m^2$

S_2= الطول × العرض
$S_2=QN\times QW$
$S_3=12\times 8$
$S_4=96$

حساب مساحة المزروعة بقدونس: $60\ m^2$

$A= S_t -(S_1+S_2)$
$A=196-(40+96)$
$A=60$

		2)حساب عدد حزمات البقدونس : 16×60=960 3)حساب عدد العلب اللازمة : 960÷20=48 4)إيجاد ثمن كل علبة : 57600÷48=1200 DA إذن ثمن كل علبة هو1200 DA.	

شبكة التصحيح و التقويم للوضعية الادماجية

المعيار	الشرح	المؤشرات	التنقيط	العلامة
م1 التفسير السليم للوضعية .	ترجمة الوضعية الى صياغة رياضياتية سليمة (اختيار المجاهيل المناسبة و العلاقات المناسبة بينهما) .	✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب مساحة الأرض توظيف مساحة متوازي الأضلاع . ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب مساحة المثلث OIT . توظيف مساحة المثلث القائم . ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب مساحة المستطيل QNW . توظيف مساحة المستطيل. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب مساحة الأرض المزروعة بقدونس. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب عدد حزمات البقدونس . ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب عدد العلب اللازمة . ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب ثمن كل علبة ✓ استخلاص الإجابة لغويا.	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0,5 نقطة لوجود مؤشر . 0,75 نقطة لوجود مؤشرين . 1 نقطة لوجود 3مؤشرات. 1.5 نقطة لوجود 4مؤشرات. 2 نقطة لوجود 5 مؤشرات. 3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود 6 مؤشرات او اكثر.	3
م2 الاستعمال الصحيح للأدوات الرياضياتية	نتائج العمليات صحيحة حتى وان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل .	✓ حساب مساحة الأرض. بعد توظيف مساحة متوازي الأضلاع. ✓ حساب مساحة المثلث OIT . بعد توظيف مساحة المثلث القائم. ✓ حساب مساحة المستطيل QNWV . بعد توظيف مساحة المستطيل. ✓ حساب مساحة الأرض المزروعة بقدونس. بعد توظيف مساحة الأرض و المثلث OIT و المستطيل QNWV. ✓ حساب عدد حزمات البقدونس . بعد توظيف مساحة الأرض المزروعة بقدونس. ✓ حساب عدد العلب اللازمة. بعد توظيف عدد حزمات البقدونس. ✓ حساب ثمن كل علبة بعد توظيف عدد العلب اللازمة.	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0,5 نقطة لوجود مؤشر. 1 نقطة لوجود مؤشرين 1,5 نقطة لوجود 3 مؤشرات. نقطتين لوجود 4 مؤشرات. 3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود اكثر من 4 مؤشرات .	3
م3 انسجام الاجـــابة	تسلسل منطقي للمراحل و النتائج معقولة و الوحدات محترمة .	✓ التسلسل المنطقي للأجوبة . ✓ معقولية النتائج . ✓ احترام الوحدات .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1
م4 تنظيم و تقديم الورقة	الورقة نظيفة و منظمة ومكتوبة بخط واضح .	✓ عدم التشطيب . ✓ النتائج بارزة . ✓ مقروئية الكتابة .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1

3 متوسط

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجزائر وسط
متوسطة :عبد الرحمان قهواجي (واد قريش) **السنة الدراسية :2022/2021**

اختبار الفصل الثاني

المادة : رياضيات المستوى : ثالثة تـاريخ الإجـراء: 21 / 03 /2022 المدة :2 سا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول : (03نقاط)

A و B عـــددان بحيث: $A = 123 \times 10^9$ ، $B = 0,0032 \times 10^{-8}$.

1) أكتب A و B كتابة علمية .
2) أحصـــــر العددين A و B بين قوتين متتاليتين للعـــــــدد 10 .
3) أعط رتبة قــدر العــدد B .

التمرين الثاني : (03نقاط)

لتكن E عبارة جبرية حيث: $E = (3x-2)(x-1)+(x+1)$.

1) أنشر ثم بسط العبارة E.
2) أحسب E من أجل : $x = -2$

التمرين الثالث: (03نقاط) (وحدة الطول السنتيمتر)

(C) دائرة مركزها O و قطرها [FD] حيث FD=5

عين النقطةH من الدائرة (C) حيث: FH=4.

1) أنشئ الشكل.
2) بين أن المثلث FHD قائم.

التمرين الرابع : (03نقاط) . (وحدة الطول السنتيمتر)

المثلث RST قائم في النقطةR بحيث RS=4 وST=5,8

النقطة U منتصف الضلع [ST]

1) أنشئ الشكل.

2) أحسب الطول RU.

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية : (08نقاط)

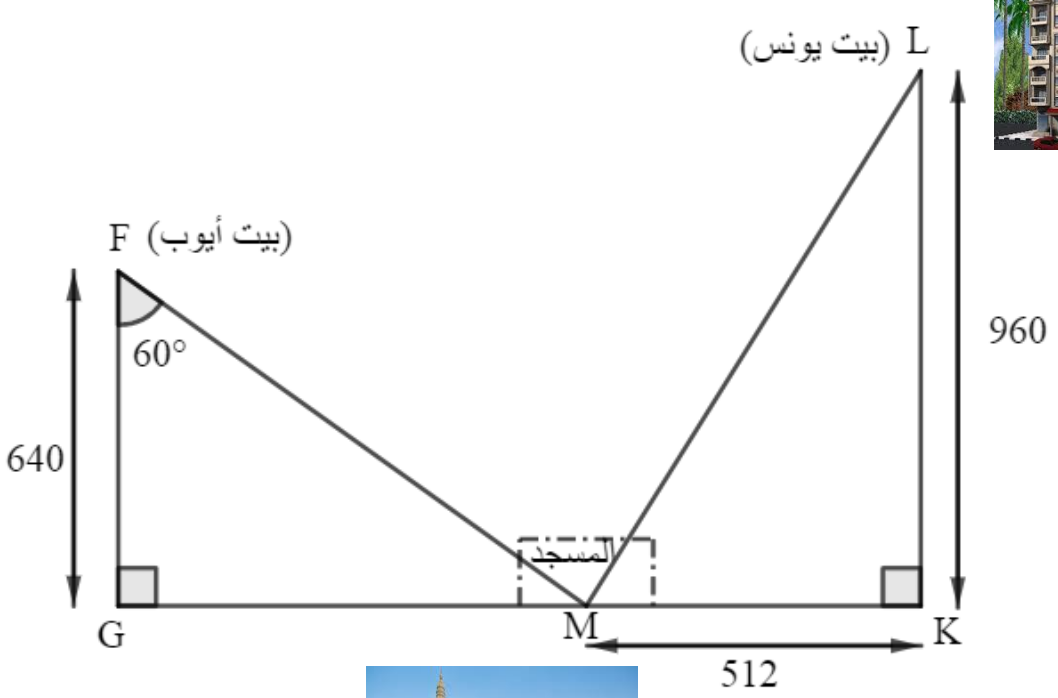
خلال خطبة الجمعة تحدث الامام عن فضل الذهاب الى المسجد مشيا على الاقدام مستدلا بحديث الرسول صلى الله عليه وسلم

" إن أعظم الناس أجرا في الصلاة أبعدهم إليها ممشى فأبعدهم..."

بعد نهاية الصلاة دار حديث بين أيوب ويونس حول أيهما أعظم أجرا تبعا لبعده عن المسجد.

المخطط التالي يمثل الشارع الذي يسكن فيه كل من أيوب و يونس و موقعهما بالنسبة للمسجد

(الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية وحدة الطول المتر)

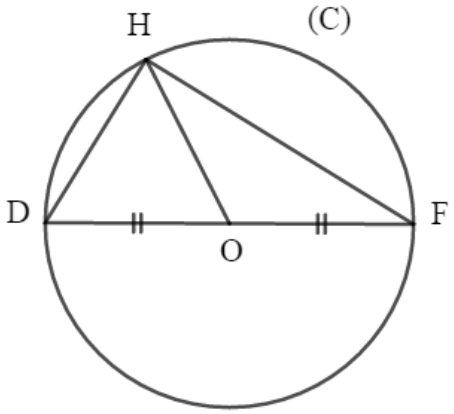


ساعد أيوب ويونس في معرفة أيهما أعظم أجرا أي أبعدهما مسافة عن المسجد.

"اساتذة المادة يتمنون التوفيق لكم "

التصحيح النموذجي لامتحان الرياضيات الفصل الثاني مستوي سنة الثالثة متوسط

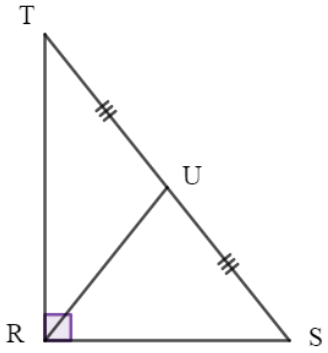
رقم التمرين	الحل النموذجي	التنقيط مجزاة	التنقيط كاملة
التمرين الأول	1)كتابة العلمية A و B : $A=123\times10^{9}$ $A=1,23\times10^{2}\times10^{9}$ $A=1,23\times10^{11}$ $B=0,0032\times10^{-8}$ $B=3,2\times10^{-3}\times10^{-8}$ $B=3,2\times10^{-11}$ 2)الحصر : $10^{11} \leq A < 10^{12}$ $10^{-11} \leq B < 10^{-10}$ 3)رتبة قدر العدد B هي : 3×10^{-11}	1.5 1 0.5	3
التمرين الثاني	1)نشر و تبسيط العبارة E : $E=(3x-2)(x-1)+(x+1)$ $E=3x(x-1)-2(x-1)+(x+1)$ $E=3x^{2}-3x-2x+2+x+1$ $E=3x^{2}-4x+3$ 2)حساب E من اجل x =-2 $E=3\times(-2)^{2}-4\times(-2)+3$ $E=12+8+3$ $E=23$	2 1	3

	1.5	1) 	**التمرين الثالث**
3	1.5	2) بين أن المثلث FHDقائم : بما ان [FD] هو قطر لدائرة (C) وهو ضلع للمثلث FHD المرسوم في الدائرة (C) فان هذا المثلث قائم فيH وهذا الضلع هو الوتر .(حسب النظرية العكسية لدائرة المحيطة بمثلث قائم)	

التمرين الرابع

3

1.5



2) حساب الطولRU :
بما أن المثلث RST قائم في R و [RU] هو المتوسط المتعلق بضلع [ST] و حسب خاصية المتوسط المتعلق بالوتر فان :

1.5

$RU=\frac{1}{2}\ ST\ =\frac{1}{2}\times\ 5,8\ \ =2,9cm$

اذن طول الضلع RU هو 2,9cm .

<u>الوضعية الإدماجية :</u>

1)حساب الطول LM (أي بعد المسجد عن بيت يونس):
المثلث LKM قائم في k.
فان :
(حسب نظرية فيتاغورس)

$LM^2=KL^2+KM^2$
$LM^2=960^2+512^2$
$LM^2=921600+26214$
$LM^2=1183744$
$LM=\sqrt{1183744}$
$LM=1088\ m$

إذن بعد بيت يونس عن المسجد هو 1088 m .

2) حساب طول FM (أي بعد المسجد عن بيت أيوب) :

$\cos\hat{F}=\frac{FG}{FM}$

$\cos 60°=\frac{FG}{FM}$

$FM=\frac{FG}{cos60°}$

$FM=\frac{FG}{0,5}$

$FM=1280\ m$

إذن بعد بيت أيوب عن المسجد 1280 m .

3) مقارنة الأطوال :

$FM > LM$

$1280 > 1088$

إذن أيوب هو الأبعد مسافة عن المسجد وهو الأعظم أجرا.

شبكة التقويم الجزء الثاني 8 نقاط

المعيار	الشرح	المؤشرات	التنقيط	العلامة
م1 التفسير السليم للوضعية .	ترجمة الوضعية الى صياغة رياضياتية سليمة (اختيار المجاهيل المناسبة و العلاقات المناسبة بينهما) .	• كتابة العبارة التي تسمح بحساب بعد بيت يونس عن المسجد أي الطول LM. • توظيف نظرية فيتاغورس المباشرة . • كتابة العبارة التي تسمح بحساب حساب بعد بيت أيوب عن المسجد أي الطول FM. • توظيف جيب تمام زاوية حادة لحساب الأطوال . • مقارنة الأطوال لمعرفة من هو الأبعد مسافة عن المسجد(أيوب أو يونس). • استخلاص الإجابة لغويا.	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر 0,5 نقطة لوجود مؤشر 1 نقطة لوجود مؤشرين. 1,5 نقطة لوجود 3 مؤشرات. 3 نقاط أي العلامة كاملة لوجود 4 مؤشرات .	3
م2 الاستعمال الصحيح للأدوات الرياضياتية	نتائج العمليات صحيحة حتى وان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل .	• حساب الطول LM. بعد توظيف نظرية فيتاغورس المباشرة. • حساب الطول FM بعد توظيف جيب تمام زاوية حادة لحساب الأطوال . • مقارنة الأطوال بعد حساب الطولين FM و LM • استنتاج من هو الأبعد مسافة عن المسجد بعد مقارنة الطولين FM و LM.	0 نقطة لعدم وجود أي مؤشر 0,75 نقطة لوجود مؤشر 1,5 نقطة لوجود مؤشرين. 3 نقاط لوجود3 مؤشرات.	3
م3 انسجام الاجـــابة	تسلسل منطقي للمراحل و النتائج معقولة و الوحدات محترمة .	✓ التسلسل المنطقي للأجوبة . ✓ معقولية النتائج . ✓ احترام الوحدات .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1
م4 تنظيم و تقديم الورقة	الورقة نظيفة و منظمة ومكتوبة بخط واضح .	✓ عدم التشطيب . ✓ النتائج بارزة . ✓ مقروئية الكتابة .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1

4 متوسط

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الجزائر وسط

متوسطة :عبد الرحمان قهواجي (واد قريش) **السنة الدراسية :2022/2021**

اختبار الفصل الثاني

المادة :رياضيات **المستوى : الرابعة** **تـاريخ الإجـراء: 21/ 03 /2022** **المدة :2سا**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول : (3نقاط)

اليك العبارة R حيث :

$$R = (2x - 3)^2 - 49$$

1/ انشر و بسط العبارة R

2/ حلل العبارة R الى جداء عاملين من الدرجة الاولى

3/ حل المعادلة R=0

4/ احسب القيمة المضبوطة للعبارة R من اجل $x = \sqrt{3}$

التمرين الثاني : (3نقاط)

أ/ حل المتراجحة التالية

و مثل مجموعة حلولها بيانيا: $25\,y + 320 < 570$

ب/ مصعد كهربائي قدرة حمولته اقل من 570kg

أراد ان يصعد فيه مجموعة من الاشخاص اوزانهم 320kg

إذا علمت أن الأشخاص محملون بأكياس من الإسمنت وزن كل كيس 25kg

- ما هو أكبر عدد من الأكياس التي يمكن حملها في هذا المصعد؟

التمرين الثالث: (3نقاط)(وحدة الطول هي السنتيمتر)

في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(o ; \vec{\imath} ; \vec{\jmath})$ مبدؤه O

1/علم النقط A(-3; 2) , D(3 ; 5) , C(6 ; -1)

2/ احسب الطولين AD و DC

3/اذا علمت ان $AC = \sqrt{90}$, ما نوع المثلث ADC؟ علل

التمرين الرابع: (3نقاط)

BEM مثلث كيفي و J منتصف القطعة [EM]

و H نظيرة النقطة B بالنسبة الى النقطة J

1/ ارسم الشكل .

2/ بين ان : $\overrightarrow{HM} = \overrightarrow{EB}$

3/ انشئ النقطة T صورة النقطة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EB}$.

4/ برهن ان النقطة M منتصف القطعة [HT].

الجزء الثاني: (8 نقاط)

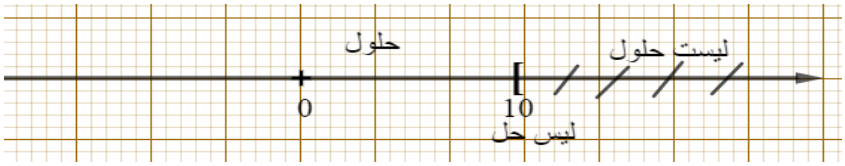
الوضعية الادماجية : (8نقاط)

نظمت متوسطة عبد الرحمان قهواجي رحلة ترفيهية إلى منطقة تيبازة، شارك فيها 6 مشرفين و $\frac{1}{3}$ تلاميذ السنة الثالثة و $\frac{1}{4}$ تلاميذ السنة الرابعة .علما ان مجموع تلاميذ المستويين هو 243 تلميذا ، و عدد تلاميذ السنة الثالثة يفوق عدد تلاميذ السنة الرابعة ب 27 تلميذا.

بلغت كلفة الرحلة بالدينار 24 000DA، حيث ساهمت المتوسطة ب $\frac{2}{5}$ من المبلغ و خصصت مجانية المشاركة للمشرفين الستة، و تقاسم المشاركون من التلاميذ بقية تكاليف الرحلة بالتساوي.

- احسب بالدينار المبلغ الذي دفعه كل تلميذ ساهم في الرحلة.

"اساتذة المادة يتمنون التوفيق لكم "

عناصر الاجابة	العلامة الجزئية	العلامة الكاملة
التمرين الاول :(3نقاط) 1/النشر و التبسيط: $R = (2x)^2 - (2 \times 2x \times 3) + 3^2 - 49$ $R = 4x^2 - 12x + 9 - 49$ $R = 4x^2 - 12x - 40$	1نقطة	3نقاط
2/التحليل: $R = (2x-3)^2 - 7^2$ $R = (2x-3-7) \times (2x-3+7)$ $R = (2x-10)(2x+4)$	1نقطة	
3/حل المعادلة: $(2x-10)(2x+4) = 0$	0.5نقطة	
اما $2x-10=0$ $2x = 10$ $x = \frac{10}{2}$ $x = 5$ او $2x+4=0$ $2x = -4$ $x = \frac{-4}{2}$ $x = -2$ اذن للمعادلة حلان هما: 5 و 2-	0.5نقطة	
4/حساب القيمة المضبوطة للعبارةR: $R = 4 \times \sqrt{3}^2 - 12 \times \sqrt{3} - 40$ $R = 12 - 12\sqrt{3} - 40$ $R = -28 - 12\sqrt{3}$		
التمرين الثاني :(3نقاط) ا/حل المتراجحة مع التمثيل البياني $25y + 320 < 570$ $25y < 570 - 320$ $25y < 250$ $y < \frac{250}{25}$ $y < 10$	1نقطة	3نقاط
	1نقطة 1نقطة	
ب/اكبر عدد من الاكياس التي يمكن حملها في هذا المصعد ستكون اقل من 10 اكياس(نفس المتراجحة السابقة و نفس الحل)		
التمرين الثالث :(3نقاط) 1/تعليم النقاط A,D,C 2/حساب الطولين AD و DC: $AD = \sqrt{(x_D - x_A)^2 + (y_D - y_A)^2}$ $AD = \sqrt{(3-(-3))^2 + (5-2)^2}$ $AD = \sqrt{6^2 + 3^2}$ $AD = \sqrt{36+9}$ $AD = \sqrt{45}$	0.75X2 نقطة	3نقاط

$$DC = \sqrt{(x_C - x_D)^2 + (y_C - y_D)^2}$$
$$DC = \sqrt{(6-3)^2 + ((-1)-5)^2}$$
$$DC = \sqrt{9+36}$$
$$DC = \sqrt{45}$$

0.75نقطة

$$\sqrt{90}^2 = \sqrt{45}^2 + \sqrt{45}^2$$

لدينا

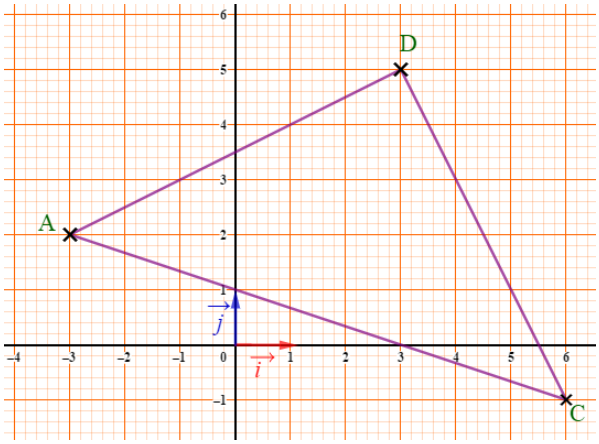
$$90 = 45 + 45$$

منه

$$AC^2 = AD^2 + DC^2$$

حسب النظرية العكسية لفيثاغورس المثلث ADC قائم في D و متساوي الساقين لان AD=DC

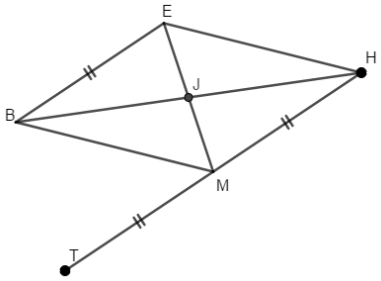
0.25X3 نقطة



التمرين الرابع: (3نقاط)

3نقاط

1نقطة



1نقطة

2/لتبيان ان :

$$\overrightarrow{HM} = \overrightarrow{EB}$$

لدينا (BH) و (EM) متناصفان و متقاطعان في النقطة J حسب المعطيات و منه الرباعي BEHM متوازي الاضلاع

اذن كل ضلعان متقابلان متقايسان و متوازيان

و منه: $\overrightarrow{HM} = \overrightarrow{EB}$

1نقطة

4/بما ان T صورة النقطة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EB}$ فان : $\overrightarrow{MT} = \overrightarrow{EB}$ ..... (1)

و $\overrightarrow{HM} = \overrightarrow{EB}$.....(2)

من (1) و (2) لدينا $\overrightarrow{HM} = \vec{T}$

و منه النقطة M منتصف القطعة [HT]

الاجابة النموذجية

الجزء الثاني:(8نقاط) **الوضعية الادماجية** : (8نقاط) حساب عدد تلاميذ السنة الثالثة و السنة الرابعة : نضع x عدد تلاميذ السنة الثالثة و y عدد تلاميذ السنة الرابعة $\begin{cases} x + y = 243 \ldots . (1) \\ x = y + 27 \ldots . . (2) \end{cases}$ بتعويض العبارة (2) x *بدلالة* y في العبارة (1) تصبح المعادلة (1): $y + 27 + y = 243$ $2y = 243 - 27$ $y = \frac{216}{2}$ $y = 108$ نعوض قيمة y في المعادلة (1) فنجد قيمة x $x = 243 - 108$ $x = 135$ حل الجملة هي الثنائية (135؛ 108) اذن عدد تلاميذ السنة الثالثة هو 135 و عدد تلاميذ السنة الرابعة هو108 ملاحظة: يمكن ترييض المشكل بمعادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد. عدد المشاركين من تلاميذ السنة الثالثة هو:45تلميذ $\frac{1}{3} \times 135 = 45$ عدد المشاركين من تلاميذ السنة الرابعة هو :27 تلميذ $\frac{1}{4} \times 108 = 27$ المبلغ التي ساهمت به المتوسطة هو:9600DA $\frac{2}{5} \times 24000 = 9600$ المبلغ المتبقي بعد دفع المتوسطة المبلغ اللازم هو :14400DA 24000-9600=14400 المبلغ الذي يدفعه كل تلميذ هو :200DA عدد التلاميذ المشاركون في الرحلة هو: 72 تلميذ $14400 \div 72 = 200$		8نقاط

شبكة التصحيح و التقويم للوضعية الادماجية

شبكة التقويم الجزء الثاني 8 نقاط

المعيار	الشرح	المؤشرات	التنقيط	العلامة
م1 التفسير السليم للوضعية .	ترجمة الوضعية الى صياغة رياضياتية سليمة (اختيار المجاهيل المناسبة و العلاقات المناسبة بينهما).	✓ اختيار المجهولين: x عدد تلاميذ السنة الثالثة و y عدد تلاميذ السنة الرابعة. ✓ كتابة جملة معادلتين التي تسمح بإيجاد المجهولين. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بإيجاد عدد المشاركين من التلاميذ للمستوى 3. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب عدد التلاميذ المشاركون من المستوى 4. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب المبلغ الذي دفعته المتوسطة. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب المبلغ الذي يدفعه التلاميذ المشاركون. ✓ كتابة العبارة التي تسمح بحساب المبلغ الذي يدفعه كل تلميذ. ✓ استخلاص الاجابة لغويا .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0,5 نقطة لوجود مؤشر . 0,75 نقطة لوجود مؤشرين . 1 نقطة لوجود 3مؤشرات. 1.5 نقطة لوجود 4مؤشرات. 2 نقطة لوجود 5 مؤشرات. 3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود 6 مؤشرات او اكثر.	3
م2 الاستعمال الصحيح للأدوات الرياضياتية	نتائج العمليات صحيحة حتى وان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل	✓ حساب عدد تلاميذ السنة الثالثة. ✓ حساب عدد تلاميذ السنة الرابعة. ✓ حساب عدد التلاميذ المشاركون للسنة الثالثة . ✓ حساب عدد تلاميذ السنة الرابعة المشاركون. ✓ حساب المبلغ الذي دفعته المتوسطة. ✓ حساب المبلغ الذي يدفعه التلاميذ . ✓ حساب المبلغ الذي يدفعه كل تلميذ	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0,5 نقطة لوجود مؤشر. 1 نقطة لوجود مؤشرين 1,5 نقطة لوجود 3 مؤشرات. نقطتين لوجود 4 مؤشرات. 3 نقاط اي العلامة كاملة لوجود اكثر من 4 مؤشرات .	3
م3 انسجام الاجـــــابة	تسلسل منطقي للمراحل و النتائج معقولة و الوحدات محترمة .	✓ التسلسل المنطقي للأجوبة . ✓ معقولية النتائج . ✓ احترام الوحدات .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1
م4 تنظيم و تقديم الورقة	الورقة نظيفة و منظمة ومكتوبة بخط واضح .	✓ عدم التشطيب . ✓ النتائج بارزة . ✓ مقروئية الكتابة .	0 نقطة لعدم وجود اي مؤشر . 0.5 نقطة لوجود مؤشر واحد . 1 نقطة لوجود مؤشرين او اكثر .	1