

7 نماذج

لاختبار الفصل الأول

السنة الـ 3 متوسط



على قناة التليغرام

بصيغة word

الأستاذ: ضامن تقي الدين

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

- أنقل وأتمم الجدول التالي :

	$-\frac{3}{4}$	$+3$	العدد x
			المقلوب x
-9			المعكوس x

التمرين الثاني: (03 نقاط)

① $A = \frac{-3}{5}$ ، $B = \frac{1}{-4}$ ، $C = \frac{7}{10}$: أعداد ناطقة حيث :

- أحسب ما يلي : $A + B$ ، $A - C$ ، $A \times B \div C$

② يقوم عمر بحساب جداء 2025 عامل سالب ، ما هي إشارة الجداء الذي حسبته عمر ؟ علل

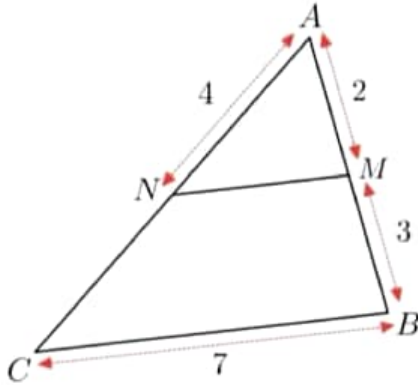
التمرين الثالث: (03 نقاط)

يُعطى : $(MN) \parallel (BC)$ (الشكل ليس مرسوم بالأبعاد الحقيقية)

① أحسب الطول MN .

② أحسب الطول CN .

③ استنتج محيط المثلث ABC



التمرين الرابع: (03 نقاط)

① أنشئ مثلثا ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي A حيث :

$$AB = AC = 6cm \quad , \quad BC = 5cm$$

② أنشئ (d) محور القاعدة $[BC]$ الذي يقطعها في النقطة M .

③ بين أن المثلثين AMB و AMC مقايسان .

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية :

الجزء الأول :

درس أحمد إحدى الخواص في مادة الرياضيات ، وأراد تطبيقها لمعرفة ارتفاع منئذنة مسجد حيهم .

فقام بالوقوف على مسافة 18 m من المنئذنة ، بينما وقف زميله على بُعد 20 m منها .

لاحظ الشكل المقابل حيث :

$$AB = 20\text{ m} , BN = 18\text{ m}$$

$$RS = 4\text{ m} , AS = 5\text{ m}$$

$$MN = 1,65\text{ m}$$

① ساعد أحمد في معرفة ارتفاع المنئذنة .

② يقف زميل أحمد (عند النقطة A) على بُعد 5 m من عمود الإنارة $[RS]$

- بين أن $(BC) // (RS)$.

الجزء الثاني :

أحمد هو أحد المترددين على هذا المسجد للصلاة وتلاوة القرآن .

يختتم أحمد القرآن كل شهر وفق التنظيم الآتي : في الأسبوع الأول يتلو سدس القرآن ، وفي الأسبوع الثاني يتلو $\frac{5}{18}$ من القرآن ،

وفي الأسبوع الثالث $\frac{4}{9}$ من القرآن ، وفي الأسبوع الرابع يُتَمَّ ختم القرآن كاملاً .

① عبر بكسر عن ما يتلوه أحمد في الأسبوع الرابع .

② أي من الأسابيع تلا فيها أحمد أكثر ؟ علل .

③ أحسب عدد الختمات التي سيتمّها أحمد خلال حياته إذا قُدر له أن يعيش 50 سنة باعتبار أنه بدأ القراءة من سن 13 سنة .



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

E و V عبارتان حيث :

$$V = (-0,25) \times 4 \times (-10) \times (-1) \quad , \quad E = (-10) \times (-7) \times (+1) \times 2 \times (-0.5)$$

① أحسب E و V .

② أحصر العدد $\frac{V}{E}$ بين عددين عشريين لهما ثلاث أرقام بعد الفاصلة .

③ أعط مدور إلى 10^{-1} العدد $\frac{V}{E}$.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن الأعداد الناطقة A و B و C حيث : $A = \frac{(+9)}{(+4)}$ $B = \frac{(-11)}{(+4)}$ $C = \frac{(-2)}{(-5)}$

① أحسب العددين : $A + B$ و $B \div C$.

② قارن بين A و B .

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين ، حيث : $BC = 7 \text{ cm}$ ، $AC = 6 \text{ cm}$ ، $AB = 6 \text{ cm}$

① أنشئ المثلث ABC بدقة .

② أنشئ المستقيم (FG) ، حيث : F منتصف $[AB]$ و G منتصف $[AC]$.

③ أثبت أن : $(FG) \parallel (BC)$

④ أحسب الطول FG .

⑤ أنشئ المستقيم (d) محور الضلع $[BC]$. (نقطة تقاطع $[BC]$ والمحور (d) نسميها M)

⑥ أثبت أن المثلثين القائمين ACM و ABM متقايسان .



التمرين الرابع: (03 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 8 \text{ cm}$ و $AC = 5 \text{ cm}$ ولتكن F منتصف $[AB]$.

(d) مستقيم يشمل النقطة F وعمودي على $[AB]$ ، ويقطع $[BC]$ في النقطة E .

① أنشئ الشكل الهندسي بدقة .

② ماذا يمثل المستقيم (d) بالنسبة للقطعة $[AB]$ ؟ علل .

③ ما نوع المثلث AEB ؟ علل

④ أنشئ منتصف الزاوية ACB (باستعمال المدور)

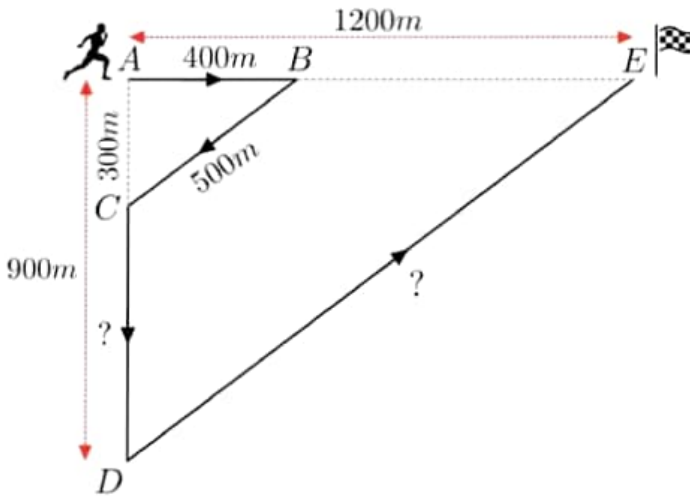
الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية :

نظمت الرابطة الولائية للرياضة المدرسية بطولة للعدو الريفي في إحدى البلديات التي تشمل خمسة قُرى ،

("خط الانطلاق" من القرية A ، مُروراً بالقرى B و C و D ، ثم "خط الوصول" بالقرية E)

شارك تلاميذ من السنة الثالثة متوسط في هذا السباق ، وقبل بداية المنافسة أُعطي للتلاميذ المتنافسين مخططاً مع المعلومات الآتية :



الجزء الأول :

① استنتج المسافة DC .

② أ- أنقل ثم أكمل العبارة : $\frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE}$ ؟

ب- أحسب المسافة DE .

③ لتكن f هي المسافة الكلية التي يجتازها المتنافسون انطلاقاً

من A ومروراً بـ B و C و D ثم وصولاً إلى E

- بين أن : $f = 3000 \text{ m}$

الجزء الثاني :

قام جدال بين أهل القرى الثلاث A و D و E حول موقع إنشاء مركز صحي في البلدية ، إذ يريد سكان كل من القرى الثلاث

أن يكون المركز الصحي أقرب إليهم .

- هل يمكنك أنت ، أن تساعد سكان القرى الثلاث في إيجاد الموقع المناسب للمركز الصحي ؟ (إشرح ذلك مع رسم توضيحي) .

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

- صنف كل عدد مما يلي في الخانة المناسبة في الجدول : -8 ، 0 ، $\frac{12}{5}$ ، $\frac{-20}{-4}$ ، $\frac{1}{-3}$ ، 7 .

عدد عشري	عدد نسبي صحيح	عدد ناطق

التمرين الثاني: (04 نقاط)

لتكن الأعداد A ، B ، C حيث :

$$A = \frac{-9}{4} \quad , \quad B = \frac{-11}{3} \quad , \quad C = \frac{7}{4}$$

① أحسب ما يلي : $A + C$ ، $B - C$ ، $A + B + C$

② رتب الأعداد : A ، B ، C ترتيب تصاعديا .

التمرين الثالث: (03 نقاط)

① أنشئ مثلث ABC قائم في النقطة A حيث : $AB = 4cm$ ، $AC = 3cm$.

② أ) أنشئ E نظيرة A بالنسبة إلى B ، وأنشئ D نظيرة C بالنسبة إلى B .

ب) برهن تقايس المثلثين ABC و DBE .

③ أ) أنشئ F نظيرة D بالنسبة إلى E .

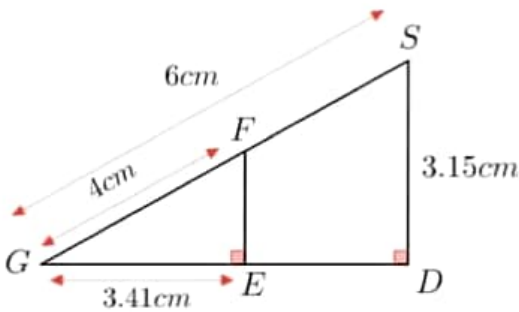
ب) أحسب FC .

التمرين الرابع: (02 نقاط)

لدينا في الشكل المقابل GSD مثلث قائم و $(EF) \perp (GD)$

① برهن أن : $(EF) \parallel (SD)$

② أحسب GD بالتدوير إلى 10^{-2} .



الوضعية :

المعطيات :

المسافة بين المتوسطة و الملعب : 6300 m

الجزء الأول :

- ما هي المسافة بين المتوسطة والابتدائية ؟ علل جوابك .

(ب) أحسب المبلغ المتبقى .



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

① أحسب العدد النسبي x في كل حالة مما يلي :

$$x + (+5) = (-5) \quad , \quad x \div (+7) = (-11) \quad , \quad x \times (+9) = (-36)$$

② أحسب العبارات التالية :

$$A = (-10) + (+5) - (-6) \quad , \quad B = (-6) \times (+4) \div (-2) \times (+10)$$

$$C = (-3) + (+7) \times (-11) - (+20)$$

التمرين الثاني: (03 نقاط)

x ، y و z أعداد ناطقة حيث :

$$z = (-9) \div \left(\frac{-19}{20} + \frac{1}{2} \right) \quad , \quad y = \frac{1}{3} - \frac{2}{7} \times \frac{5}{4} \quad , \quad x = \left(\frac{8}{7} - 1 \right) \left(\frac{5}{6} - 1 \right)$$

① بين أن $x = y$

② تحقق أن العدد z عددا طبيعيا ؟

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ABC مثلث قائم في A ، (Δ) محور الضلع $[AC]$ يقطع الضلع $[BC]$ في النقطة H

① أنشئ شكل مناسب حسب المعطيات .

② بين أن H منتصف الضلع $[BC]$

③ ماذا يمثل المستقيم (AH) في المثلث ABC ؟ علل ؟



التمرين الرابع: (03 نقاط)

$EFGH$ متوازي أضلاع حيث : $EF = 6 \text{ cm}$ و $FG = 4 \text{ cm}$ ، $\widehat{EFG} = 70^\circ$

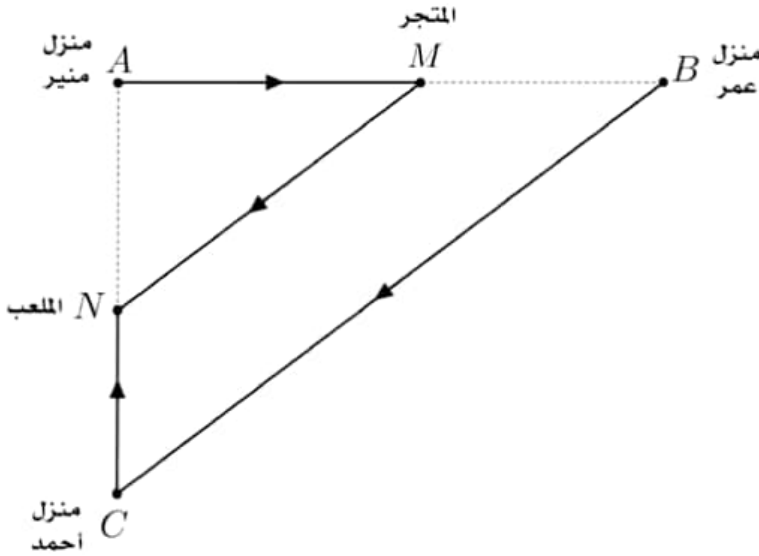
منصف الزاوية $\widehat{EHG}$ يقطع الضلع $[EF]$ في النقطة D و منصف الزاوية $\widehat{EFG}$ يقطع الضلع $[HG]$ في النقطة K .

- أثبت أن المثلثين EDH و FGK متقايسين

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية :

الشكل المقابل يمثل تخطيط لمعطيات الوضعية :



$$(BC) \parallel (MN)$$

$$AB = 1200 \text{ m}$$

$$MB = 400 \text{ m}$$

$$MN = 1000 \text{ m}$$

$$AN = 600 \text{ m}$$

الجزء الأول :

اتفق الأصدقاء عمر و منير وأحمد على الالتقاء في الملعب ، فتوجه منير من منزله نحو أحد المتاجر لشراء كرة ثم توجه إلى الملعب ،

بينما مرّ عمر بأحمد واتجهوا معا إلى الملعب .

عند وصولهم ، قال منير لعمر : لقد قطعت نفس المسافة التي قطعتها .

- هل ما قاله منير صحيح ؟ برر جوابك بتوظيف ما درسته .

الجزء الثاني :

في أثناء المباراة أذن المؤذن لصلاة المغرب ، فتوقف الأصدقاء عن اللعب و توجهوا جميعا نحو المسجد الذي يبعد بنفس المسافة عن منازلهم .

- حدد موقع المسجد بالنسبة إلى منازل الأصدقاء الثلاثة ؟ (إشرح ذلك برسم توضيحي)



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

E و V عبارتان حيث :

$$V = (-0,25) \times 4 \times (-10) \times (-1) \quad , \quad E = (-10) \times 2 \times 0.1 \times (-7) \times (-0.5)$$

① أحسب E و V .

② أحصر العدد $\frac{V}{E}$ بين عددين عشريين لهما ثلاث أرقام بعد الفاصلة .

③ أعط مدور إلى 10^{-1} العدد $\frac{V}{E}$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

① أحسب R و S و T مع كتابة الناتج على شكل عدد ناطق مبسط :

$$R = \frac{-8}{3} + \frac{9}{5} \quad , \quad S = \frac{-4}{3} - \frac{-5}{4} \quad , \quad T = \frac{-1}{6} \div \frac{-2}{3}$$

② بين أن : $35 + T = 0$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين حيث : $AC = AB = 6 \text{ cm}$ ، $BC = 7 \text{ cm}$

① أرسم المثلث ABC بدقة على ورقتك وبالأطوال المعطاة

② أنشئ النقطة F منتصف $[AB]$ ، والنقطة G منتصف $[AC]$.

③ أثبت أن $(FG) \parallel (BC)$.

④ أحسب الطول FG

⑤ أنشئ المستقيم (d) محور $[BC]$ و يقطع $[BC]$ في M .

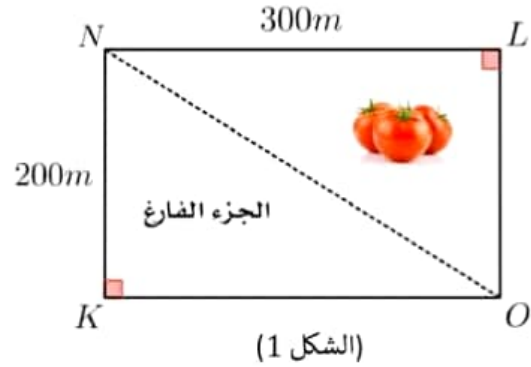
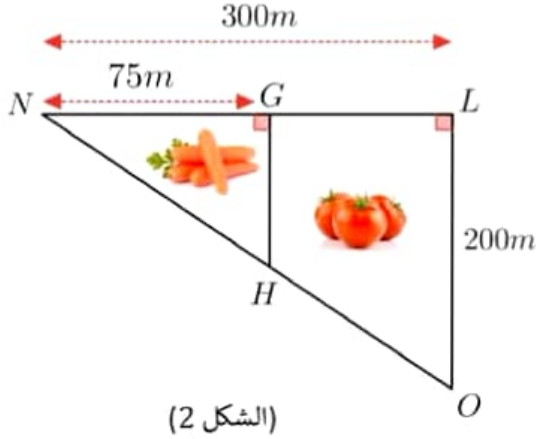
⑥ أثبت أن المثلثين ABM و ACM متقايسان .



الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية :

يملك أحد الفلاحين حقلا مستطيل الشكل أبعاده موضحة في (الشكل 1) ، قسمه إلى جزئين متساويين ، الأول لزراعة الطماطم والآخر تركه فارغا



الجزء الأول :

- ① أحسب مساحة الحقل ثم استنتج مساحة كلا من الجزء المزروع طماطم والجزء الفارغ .
- ② غير هذا الفلاح رأيه ، فقرر أن يزرع جزءا من المساحة المخصصة للطماطم جزرا ، حيث فصل بين الجزئين المزروعين بسياج كما هو موضح في (الشكل 2) (السياج ممثل بالقطعة $[GH]$)
- أ) أحسب طول السياج (أي : الطول GH) حيث : $(GH) // (OL)$.
- ب) إذا علمت أن ثمن المتر الواحد من السياج هو $250 DA$ ، فما هي تكلفة السياج ؟

الجزء الثاني :

أراد هذا الفلاح استغلال الجزء الفارغ في الزراعة كذلك ، فقسمه إلى ثلاثة أجزاء :

$$\frac{3}{12} \text{ بصل} , \quad \frac{5}{10} \text{ بطاطا} , \quad \text{و الجزء المتبقي تركه لبناء غرفة تبريد .}$$

- ① في رأيك أي الجزئين المزروعين حُصص له أكبر مساحة ؟ بزر

- ② نفرض أن المساحة الفارغة تقدر ب $30000 m^2$.

- أحسب مساحة الأجزاء الثلاثة كلا على حدا .



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

$A = (-4) \times (-2) \times (-2 - 1) \times 2$ ، $B = [(-10 - 4) + 2] \div (-3)$: A و B عددان نسبيين حيث :

- أحسب : A ، B ، $A \times B$

التمرين الثاني: (03 نقاط)

$L = \frac{4}{5} \div \frac{2}{3}$ ، $K = (+2) + \frac{-5}{15}$: L ، K عددان ناطقان حيث :

- أحسب L ، K مع اختزل الناتج إن أمكن .

التمرين الثالث: (03 نقاط)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $[AB]$ حيث : $AB = 6 \text{ cm}$

H نقطة خارج الدائرة (C) حيث : $AH = 5 \text{ cm}$ و M منتصف القطعة $[BH]$.

① أ بين أن $(AH) \parallel (OM)$

ب) استنتج الطول OM .

② أ عين النقطة E نظيرة النقطة O بالنسبة الى M .

ب) بين أن المثلثين MBO و HME متقايسان .

التمرين الرابع: (03 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 8 \text{ cm}$ و $AC = 5 \text{ cm}$ ولتكن F منتصف $[AB]$.

(d) مستقيم يشمل النقطة F وعمودي على $[AB]$ ، ويقطع $[BC]$ في النقطة E .

① أنشئ الشكل الهندسي بدقة .

② ماذا يمثل المستقيم (d) بالنسبة للقطعة $[AB]$ ؟ علل .

③ ما نوع المثلث AEB ؟ علل

④ أنشئ منتصف الزاوية $\widehat{ACB}$



الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية :

الجزء الأول :

قررت بلدية بإحدى المدن تخصيص قطعة أرض على شكل مثلث لإقامة حديقة عامة

كما هو موضح في الشكل (الشكل مرسوم بأبعاد غير حقيقية) :

تم تخصيص $\frac{1}{4}$ من المساحة لزراعة الورود و $\frac{1}{3}$ لغرس الأشجار و $\frac{5}{12}$ لزراعة الأعشاب الخضراء .

① ما نوع النباتات الذي خصص له أكبر مساحة ؟

② هل تم استخدام المساحة الكاملة من قطعة الأرض ؟ علل إجابتك .

الجزء الثاني :

قررت البلدية تقسيم الحديقة إلى قسمين متماثلين بواسطة ممر مستقيم

يمتد من النقطة M منتصف $[AB]$ إلى النقطة N ، كما هو موضح :

① بين أن N منتصف $[AC]$.

② علما أن $(BC) \parallel (MN)$

- أحسب طول الممر MN .



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

- أحسب A ، B ، C حيث :

$$A = (-7) \times (-11) \quad , \quad B = (+6) \times (-10) \div (-2)$$

$$C = (-3) \times (-1) \times (+2) \times (+10) \times (-5) \times (+1)$$

التمرين الثاني: (03 نقاط)

$$F = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \div \frac{4}{7} \quad , \quad G = \frac{8}{5} - 5 \div \frac{3}{5} \div \frac{1}{4} \quad : \text{ عددان حيث :}$$

① أحسب F واكتبه على الشكل العشري .

② تحقق أن G عدد نسبي صحيح .

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$ ، مُنصف الزاوية $\widehat{ACB}$ يقطع الضلع $[AB]$ في النقطة M ،

ومنصف الزاوية $\widehat{ABC}$ يقطع الضلع $[AC]$ في النقطة N ، المنصفان يتقاطعان في النقطة E .

① أرسم الشكل بدقة .

② أثبت أن المثلث BEC متساوي الساقين .

③ أثبت أن المثلثين MBC و NBC متقايسان .

التمرين الرابع: (03 نقاط)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $AB = 4cm$

① عين النقطة K من الدائرة (C) حيث $AK = 3cm$.

② عين النقطة L حيث K منتصف $[AL]$.

③ أثبت أن : $(KO) // (BL)$

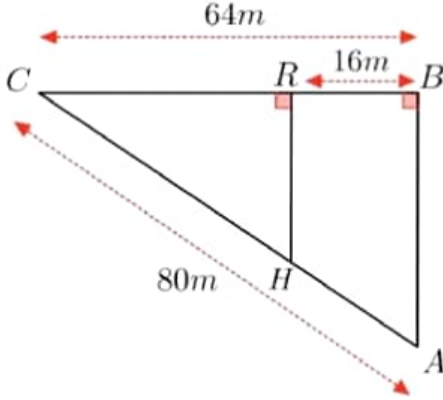
④ أوجد الطول BL ، ثم استنتج نوع المثلث ABL .



الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية :

يملك محمد قطعة أرض فلاحية مخصصة لتربية النحل شكلها مثلث قائم في النقطة B



كما هو موضح في الشكل المقابل ، حيث :

$$BC = 64 \text{ m} \text{ و } AC = 80 \text{ m}$$

الجزء الأول :

① إذا علمت أن محيط المثلث ABC هو 192 m

- أحسب طول الضلع $[AB]$

② قسم محمد هذه القطعة إلى قطعتين بوضع سياج من النقطة H إلى النقطة R مواز لحامل الضلع $[AB]$ حيث : $BR = 16 \text{ m}$.

- أحسب طول السياج HR مع توضيح طريقة الحساب .

③ أراد محمد تركيب رشاش للسقي في القطعة HRC حتى يتمكن من سقي أكبر جزء ممكن من هذه القطعة .

- ساعد محمد في تحديد موقع وضع محور دوران الرشاش (إشرح ذلك مع رسم توضيحي) .

الجزء الثاني :

يتصدق محمد كل عام بـ $\frac{2}{10}$ من منتج العسل على فقراء الحي ، لكنه في هذا العام تصدّق بـ $\frac{4}{15}$

① هل تصدّق محمد في هذا العام أكثر من العام الماضي ؟ برّر إجابتك .

② أحسب وزن العسل الذي تصدّق به هذا العام ، إذا علمت أن منتج العسل هو 45000 g

