



تمرين ع 03 مدد : (5 نقاط)

يمثل مخطط العصيات التالي عدد المُصابين بفيروس كورونا المستجد الذين لا يتجاوز أعمارهم 18 سنة



- (1) كَوْن الجدول الإحصائي الموافق لمخطط العصيات
- (2) كَوْن جدول التواترات الموافق لهذه السلسلة
- (3) حدد مدى و منوال هذه السلسلة
- (4) أحسب المعدل الحسابي لهذه السلسلة
- (5) إختار الطبيب أحد المصابين بصفة عشوائية لعلاجهم . ماهو احتمال أن يكون المُصاب أكبر من 14 سنة

تمرين ع 04 مدد : (7 نقاط)

(1) ليكن $ABCD$ معين حيث $AB = 4 \text{ cm}$ و $\widehat{BAD} = 50^\circ$

• أحسب BC و \widehat{CAB} معللاً جوابك

(2) القطران $[AC]$ و $[BD]$ يتقاطعان في النقطة O

• أ - أحسب \widehat{ADO} معللاً جوابك

• ب - عَيّن نقطة M من $[AC]$ مخالفة لـ O ثم حدد طبيعة المثلث $MD B$

(3) أرسم المستقيم Δ المار من B و العمودي على (BD)

• أ - ابن E المسقط العمودي للنقطة A على Δ

• ب - بين أنّ $AEBO$ مستطيل

• ج - بين أنّ $OE = 4 \text{ cm}$





مدّة العمل: 2H

العدد: 30 / ..

فرض تآلفي عـ 03 حد

الرياضيات

السنة السابعة

10 / 08 / 2020

تمرين عـ 01 حد : (4 نقاط)

إكمال البرنامج الدراسي بالنسبة للثلاثي الثالث

أضع علامة (x) أمام الإجابة الصحيحة

(1) المساحة الجانبية لإسطوانة شعاعها 3 cm و ارتفاعها 8 cm هو :

♥ $144 \pi \text{ cm}^2$

♥ $24 \pi \text{ cm}^2$

♥ $48 \pi \text{ cm}^2$

(2) مقلوب العدد 20,20 هو:

♥ $\frac{20}{2020}$

♥ $\frac{5}{101}$

♥ $\frac{2020}{20}$

(3) بلغت نسبة الشفاء من فيروس كورونا المستجد في إحدى الدول % 82. فإذا كان عدد المصابين هو 650 فإن عدد الوفيات هو :

♥ 118

♥ 117

♥ 116

(4) ABCD مربع حيث $AC = \sqrt{64} \text{ cm}$ إذن قيس مساحته تساوي :

♥ 32 cm^2

♥ 64 cm^2

♥ 36 cm^2

تمرين عـ 02 حد : (7 نقاط)

(1) ليكن x و y عدداً كسرياً مخالفان للصفر حيث $xy = \frac{1}{6}$ و $x + y = \frac{5}{6}$ أحسب :

$$G = \frac{7}{4} \left(\frac{2}{7}x + 1 \right) + \frac{1}{2} \left(y + \frac{1}{2} \right)$$

$$H = x(y + 2) + \frac{1}{3} \left(6y - \frac{1}{2} \right)$$

(2) ليكن EST مثلث حيث $ES = x + \frac{5}{3}$ و $ST = 2x$ و $ET = x + \frac{5}{9}$ (الوحدة : cm)

ليكن P محيط المثلث EST .

- أ - أحسب P
- ب - أكتب في صيغة جداء عوامل العبارة P .
- ج - أحسب القيمة العددية للعبارة P إذا علمت أن $x = \frac{9}{4}$
- د - جد قيمة x إذا علمت أن هذا الجدول هو جدول تناسب طردي

| | |
|-----|--------------------|
| 2 | $\frac{20,15}{12}$ |
| P | $\frac{20,15}{4}$ |

(3) لتكن $[EH]$ الارتفاع الصادر من النقطة E على $[ST]$

- أحسب EH إذا علمت أن مساحة المثلث EST تساوي $\frac{5}{4}x \text{ cm}^2$

الأستاذ : محمد الحبيب الغزواني

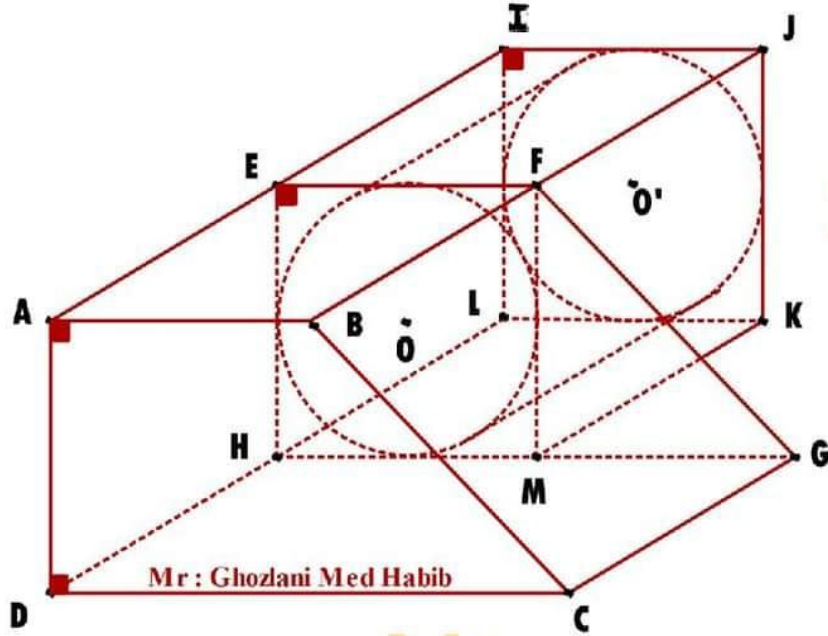
السنة السابعة / مع تليدي نحو التميز





تمرين ع 05 مدد : (7 نقاط)

يمثل الرسم المرافق موشور قائم قاعدته شبه منحرف حيث: $DC = 6\text{ cm}$ ومحيطه قاعدته يساوي 19 cm



- (1) أحسب BC إذا علمت أن $EFGH$ مربع و $FH = \sqrt{32}\text{ cm}$
- (2) أحسب AE إذا كان حجم الموشور القائم $ABCDEFGH$ يساوي 180 cm^3
- (3) أحسب S_L المساحة الجانبية للموشور القائم $ABCDEFGH$
- (4) أحسب S_T المساحة الجملية للموشور القائم $ABCDEFGH$
- (5) وضعنا اسطوانة دائرية قائمة داخل متوازي المستطيلات $EFGHIJKL$ قاعدته في شكل مربع ثم ملأناها ماء .
- أحسب حجم الهواء المتبقي في الموشور القائم $EFGHIJKL$ إذا علمت أن I منظر A بالنسبة ل E
- (6) هل يسع الموشور القائم $ABCDEFGH$ لكمية الماء الموضوعة في الإسطوانة ؟
- (7) إذا كان الجواب نعم. ماهو ارتفاع مستوى الماء فيه ؟
- (8) أحسب S_L المساحة الجانبية لكامل الموشور القائم (دون إعتبار الإسطوانة)
- (9) حسب S_T المساحة الجملية لكامل الموشور القائم (دون إعتبار الإسطوانة)

وفقكم الله

الأستاذ : محمد الحبيب الغزلاوي

السنة السابعة / مع تليدي نحو التميز





GHM

إصلاح فرض تألبي ع 03 دد

السنة السابعة

العدد : 30 / 30

الرياضيات

13 / 08 / 2020

تمرين ع 01 دد : (4 نقاط)

أضع علامة (x) أمام الإجابة الصحيحة

(1) المساحة الجانبية لإسطوانة شعاعها 3 cm و ارتفاعها 8 cm هو :

♡ $144 \pi \text{ cm}^2$

♡ $24 \pi \text{ cm}^2$

♡ $48 \pi \text{ cm}^2$

(2) مقلوب العدد 20,20 هو :

♡ $\frac{20}{2020}$

♡ $\frac{5}{101}$

♡ $\frac{2020}{20}$

(3) بلغت نسبة الشفاء من فيروس كورونا المستجد في إحدى الدول % 82. فإذا كان عدد المصابين هو 650 فإن عدد الوفيات هو :

♡ 118

♡ 117

♡ 116

(4) ABCD مربع حيث $AC = \sqrt{64} \text{ cm}$ إذن قيس مساحته تساوي :

♡ 32 cm^2

♡ 64 cm^2

♡ 36 cm^2

تمرين ع 02 دد : (7 نقاط)

(1) ليكن x و y عدنان كسريان مخالفان للصفر حيث $xy = \frac{1}{6}$ و $x + y = \frac{5}{6}$ أحسب :

$$\begin{aligned} G &= \frac{7}{4} \left(\frac{2}{7}x + 1 \right) + \frac{1}{2} \left(y + \frac{1}{2} \right) \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{2}{7}x + \frac{7}{4} \times 1 + \frac{1}{2}y + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{2}x + \frac{7}{4} + \frac{1}{2}y + \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{2}(x + y) + \frac{7}{4} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} + 2 \\ &= \frac{5}{12} + \frac{24}{12} \\ G &= \frac{29}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H &= x(y + 2) + \frac{1}{3} \left(6y - \frac{1}{2} \right) \\ &= xy + 2x + \frac{6}{3}y - \frac{1}{6} \\ &= \frac{1}{6} - \frac{1}{6} + \frac{6}{3}(x + y) \\ &= 2 \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{10}{6} \\ H &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

الأستاذ : محمد الحبيب الغزلاني

السنة السابعة / مع تلميذي نحو التميز





(2) ليكن EST مثلث حيث $ES = x + \frac{5}{3}$ و $ST = 2x$ و $ET = x + \frac{5}{9}$ (الوحدة : cm)

ليكن P محيط المثلث EST .

• أ - أحسب P

$$\begin{aligned}P &= ET + ST + ES \\ &= x + \frac{5}{9} + 2x + x + \frac{5}{3} \\ P &= 4x + \frac{20}{9}\end{aligned}$$

• ب - أكتب في صيغة جذاء عوامل العبارة P .

$$\begin{aligned}P &= 4x + \frac{20}{9} \\ &= 4x + 4 \times \frac{5}{9} \\ P &= 4 \left(x + \frac{5}{9} \right)\end{aligned}$$

• ج - أحسب القيمة العددية للعبارة P إذا علمت أن : $x = \frac{9}{4}$

$$\begin{aligned}P &= 4 \times \frac{9}{4} + \frac{20}{9} \\ &= 9 + \frac{20}{9} \\ &= \frac{81 + 20}{9} \\ P &= \frac{101}{9}\end{aligned}$$





- د - جد قيمة x إذا علمت أن هذا الجدول هو جدول تناسب طردي

| | |
|-----|--------------------|
| 2 | $\frac{20,15}{12}$ |
| P | $\frac{20,15}{4}$ |

الإصلاح

$$\frac{P}{2} = \frac{\frac{20,15}{12}}{\frac{20,15}{4}} = \frac{20,15}{4} \times \frac{12}{20,15} = \frac{12}{4} = 3$$

$$p = 2 \times 3$$

$$4x + \frac{20}{9} = 6$$

$$4x = 6 - \frac{20}{9}$$

$$4x = \frac{54 - 20}{9}$$

$$4x = \frac{34}{9}$$

$$x = \frac{\frac{34}{9}}{4} = \frac{34}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{34}{36}$$

$$x = \frac{17}{18}$$

(3) لتكن $[EH]$ الارتفاع الصادر من النقطة E على $[ST]$

- أحسب EH إذا علمت أن مساحة المثلث EST تساوي: $\frac{5}{4}x \text{ cm}^2$

$$S_{EST} = \frac{B \times h}{2} \rightarrow 2 \times S_{EST} = B \times h \rightarrow h = \frac{2 \times S_{EST}}{B}$$

$$h = \frac{2 \times \frac{4}{5}x}{2x} = \frac{8}{5}x \times \frac{1}{2x} = \frac{8x}{10x} = \frac{4}{5} \text{ cm}$$





تمرين ع 03 مدد : (5 نقاط)

يمثل مخطط العصيات التالي عدد المُصابين بفيروس كورونا المستجد الذين لا تتجاوز أعمارهم 18 سنة



(1) كَوْن الجدول الإحصائي الموافق لمخطط العصيات

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|---------------|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 13 | 12 | 10 | 9 | 8 | 6 | العمر |
| 5 | 10 | 5 | 20 | 10 | 10 | 15 | 5 | 10 | 10 | عدد المُصابين |

(2) كَوْن جدول التواترات لهذه السلسلة

| | | | | | | | | | | |
|------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|------------------------|---------------|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 13 | 12 | 10 | 9 | 8 | 6 | العمر |
| 5 | 10 | 5 | 20 | 10 | 10 | 15 | 5 | 10 | 10 | عدد المُصابين |
| 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.15 | 0.05 | 0.1 | $\frac{10}{100} = 0.1$ | التواترات |

(3) حدد مدى و منوال هذه السلسلة

• المدى (الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة)

$$18 - 6 = 12$$

• المنوال (القيمة الموافقة لأكثر تكرار)

المنوال: 15

(4) أحسب المعدل الحسابي لهذه السلسلة

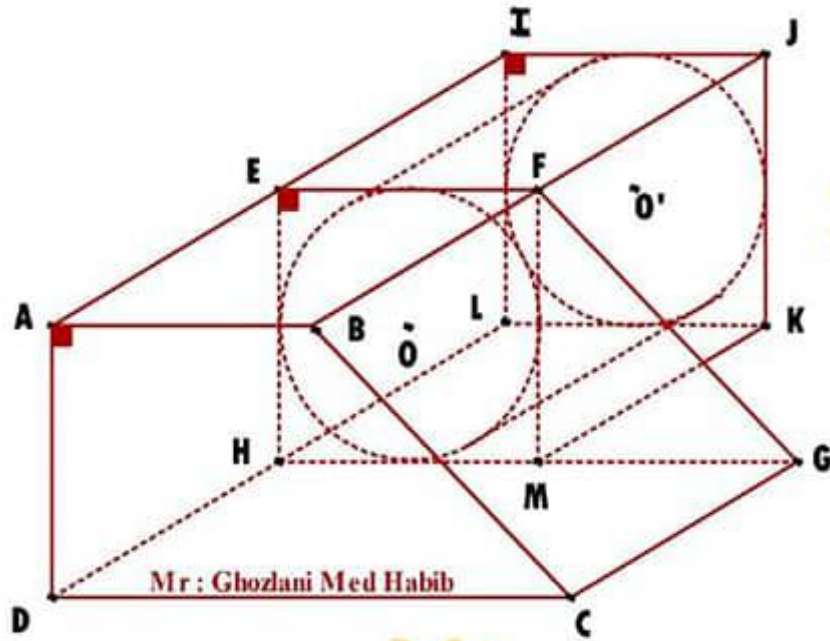
$$\bar{X} = \frac{6 \times 10 + 8 \times 10 + 5 \times 9 + 10 \times 15 + 12 \times 10 + 13 \times 10 + 15 \times 20 + 16 \times 5 + 17 \times 10 + 18 \times 5}{100} = \frac{1225}{100} = 12.25$$





تمرين عد 05 مدد : (7 نقاط)

يمثل الرسم المرافق موشور قائم قاعدته شبه منحرف حيث: $DC = 6\text{cm}$ ومحيطه قاعدته يساوي 19cm



(1) أحسب BC إذا علمت أنّ $EFMH$ مربع و $FH = \sqrt{32}\text{cm}$

مساحة المربع $EFMH$:

$$S_{EFMH} = \frac{(FH)^2}{2} = \frac{(\sqrt{32})^2}{2} = \frac{32}{2} = 16\text{cm}^2$$

يعني $EF \times EH = 16\text{cm}^2 \rightarrow (EF = EH = 4\text{cm})$

بما أن $ABCDEFGH$ موشور قائم قاعدته شبه منحرف ومحيطه قاعدته يساوي 19cm

و $EF = AB = EH = AD = 4\text{cm}$ فإن :

$$P_{ABCD} = AB + BC + CD + DA$$

$$19\text{cm} = 4 + BC + 6 + 4$$

$$BC = 19 - (4 + 6 + 4)$$

$$BC = 19 - 14$$

$$BC = 5\text{cm}$$





(5) إختار الطبيب أحد المصابين بصفة عشوائية لعلاج . ماهو إحتمال أن يكون المُصاب أكبر من 14 سنة

$$\frac{20+5+10+5}{100} = \frac{40}{100} = 0.4 = 4\%$$

تمرين ع 04 مدد : (7 نقاط)

(1) ليكن $ABCD$ معين حيث $AB = 4 \text{ cm}$ و $\widehat{BAD} = 50^\circ$

• أحسب BC و \widehat{CAB} معللاً جوابك

$BC = 4 \text{ cm}$ لأن $ABCD$ معين (كل أضلاعه متقايسة)

بما أن (CA) هو المستقيم الحامل لقطر المعين $ABCD$ إذن (AC) هو منصف الزاوية \widehat{BAD} ومنه فإن:

$$\widehat{CAD} = \widehat{CAB} = \frac{\widehat{BAD}}{2} = \frac{50}{2} = 25^\circ$$

(2) القطران $[BD]$ و $[AC]$ يتقاطعان في النقطة O

• أ - أحسب \widehat{ADO} معللاً جوابك

قطرا المعين متعامدان إذن $\widehat{AOD} = 90^\circ$
في المثلث AOD لدينا:

$$\begin{aligned} \widehat{ADO} &= 180 - (\widehat{AOD} + \widehat{DAO}) \\ &= 180 - (90 + 25) \end{aligned}$$

$$\widehat{ADO} = 65^\circ$$

• ب - عيّن نقطة M من $[AC]$ مخالفة لـ O ثم حدد طبيعة المثلث MDB

(AC) هو المتوسط العمودي لـ $[BD]$ و $M \in (AC)$ إذن $MD = MB$ ومنه

MDB متقايس الضلعين في M

(3) أرسم المستقيم Δ المار من B و العمودي على (BD)

• أ - ابن E المسقط العمودي للنقطة A على Δ

أنظر الرسم (البناء بالبركار)

• ب - بين أنّ $AEBO$ مستطيل

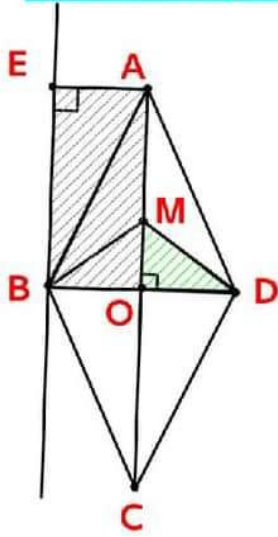
لدينا في الرباعي $AEBO$:

$\widehat{OBE} = 90^\circ$ لأن $\Delta \perp (BD)$ و E و B نقطتين من Δ و $O \in (BD)$ و $\widehat{AEB} = 90^\circ$

لأن E المسقط العمودي لـ A على Δ و $\widehat{BOA} = 90^\circ$ لأن قطرا المعين $ABCD$ متعامدان في منتصفيهما O إذن $AEBO$ مستطيل

• ج - بين أنّ $OE = 4 \text{ cm}$

$AEBO$ مستطيل إذن قطراه $[AB]$ و $[EO]$ متقايسان وبالتالي فإن: $OE = AB = 4 \text{ cm}$





(2) أحسب AE إذا كان حجم الموشور القائم $ABCDEFGH$ يساوي: 180cm^3

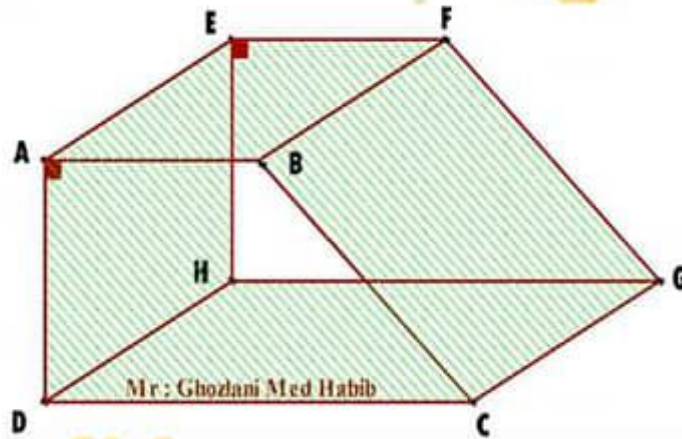
حجم الموشور القائم = مساحة القاعدة \times الارتفاع

$$S_{ABCD} = \frac{(6+4) \times 4}{2} = \frac{40}{2} = 20\text{cm}^2$$

$$V_{ABCDEFGH} = S_{ABCD} \times AE \rightarrow AE = \frac{V_{ABCDEFGH}}{S_{ABCD}} = \frac{180}{20}$$

$$AE = 9\text{ cm}$$

(3) أحسب S_L المساحة الجانبية للموشور القائم $ABCDEFGH$



$$\begin{aligned} S_{L_{ABCDEFGH}} &= S_{DHGC} + S_{BFGC} + S_{AEFB} + S_{AEHD} \\ &= (9 \times 6) + (9 \times 5) + (4 \times 9) + (4 \times 9) \\ &= 54 + 45 + 36 + 36 \end{aligned}$$

$$S_{L_{ABCDEFGH}} = 171\text{cm}^2$$

أو

المساحة الجانبية لموشور قائم = محيط القاعدة \times الارتفاع

$$\begin{aligned} S_{L_{ABCDEFGH}} &= P_{ABCD} \times AE \\ &= 19 \times 9 \end{aligned}$$

$$S_{L_{ABCDEFGH}} = 171\text{cm}^2$$





4) أحسب المساحة الجملية للموشور القائم $ABCDEFGH$

المساحة الجملية لموشور قائم = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

$$\begin{aligned} S_{T_{ABCDEFGH}} &= S_{L_{ABCDEFGH}} + 2 \times S_{ABCD} \\ &= 171 + (2 \times 20) \\ S_{T_{ABCDEFGH}} &= 211 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

5) وضعنا إسطوانة دائرية قائمة داخل متوازي المستطيلات $EFMHIJKL$ قاعدته في شكل مربع ثم ملأناها ماء .

• أحسب حجم الهواء المتبقي في الموشور القائم $EFMHIJKL$ إذا علمت أن I مناظرة A بالنسبة لـ E

حجم الهواء المتبقي (V_A) = حجم متوازي المستطيلات - حجم الإسطوانة (V_C)

$$\begin{aligned} V_A &= V_{EFMHIJKL} - V_C \\ &= (4 \times 4 \times 9) - (3.14 \times 2^2 \times 9) \\ &= 144 - 113.04 \\ V_A &= 30.96 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

6) هل يسع الموشور القائم $ABCDEFGH$ لكمية الماء الموضوعة في الإسطوانة ؟

نعم لأن: $V_{ABCDEFGH} > V_C$

7) إذا كان الجواب نعم. ماهو ارتفاع مستوى الماء فيه ؟

$$h_{\text{min}} = \frac{V_C}{S_{ABCD}} = \frac{113.04}{20} = 5.652 \text{ cm}$$

8) أحسب S_L المساحة الجانبية لكامل الموشور القائم (دون إعتبار الإسطوانة).

$$\begin{aligned} S_L &= S_{L_{ABCDAFGH}} + S_{L_{EFMHIJKL}} \\ &= 171 + (9 \times 4) \times 4 \\ &= 171 + 144 \\ S_L &= 315 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$





9) حسب S_T المساحة الجملية لكامل للموشور القائم (دون إعتبار الإسطوانة).

$$\begin{aligned} S_T &= S_L + S_{ABCD} + S_{FGM} + S_{IJKL} \\ &= 315 + 20 + 4 + 16 \\ S_T &= 355 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$S = \text{surface / Superficie en (cm}^2\text{)}$: المساحة

$P = \text{Périmètre en (cm)}$: المحيط

$V = \text{Volume en (cm}^3\text{)}$: الحجم

محمد العبدلاني



الأستاذ : محمد الحبيب الغزلاني

المنة المسجلة / مع تليدي نحو التميز



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

