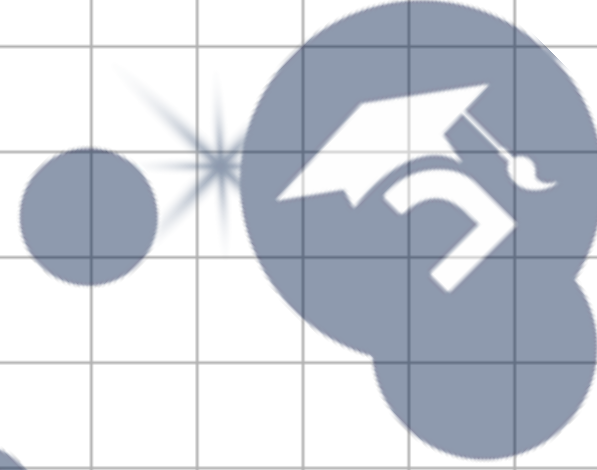


المثلث القائم والدائرة



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



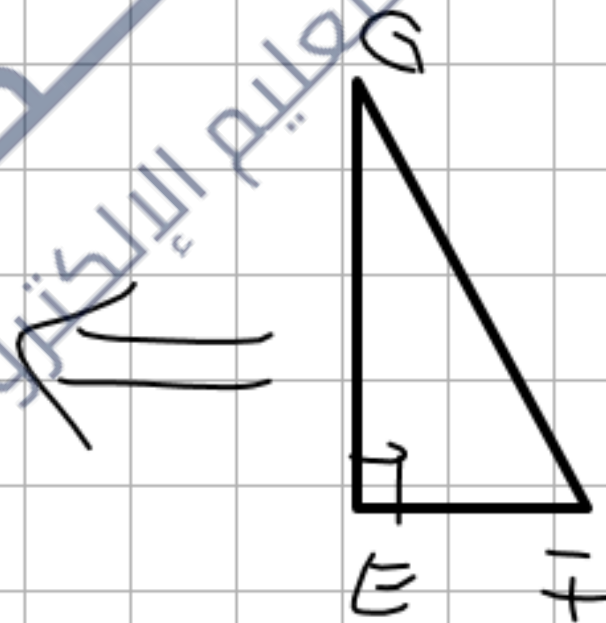
المثلث القائم والدائرة

3- خاصية فيثاغورس:

خاصية فيثاغورس:

إذا كان مثلث قائما، فإن مربع طول وتره يساوي مجموع مربعي طولي ضلعيه الآخرين.

$$FG^2 = EF^2 + EG^2$$



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





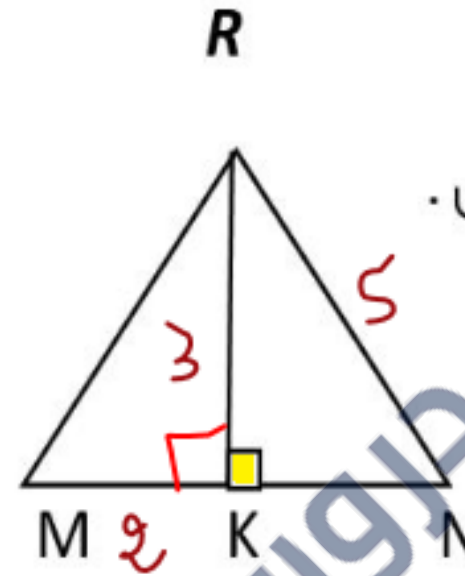
المثلث القائم والدائرة

$$\begin{aligned}RM^2 &= KM^2 + KR^2 \\ &= 2^2 + 3^2 \\ &= 4 + 9\end{aligned}$$

$$RM^2 = 13$$

$$RM = \sqrt{13}$$

$$RM \approx 3.60 \text{ cm}$$



تمرين 05:
تمعن في الشكل المقابل.

$$\begin{aligned}RN &= 5 \text{ cm} \\ KM &= 2 \text{ cm} \\ RK &= 3 \text{ cm}\end{aligned}$$

- احسب RM و KN.

الحل:

١ حساب RM
في المثلث RKM القائم عند K
حسب خاصية فيثاغورس

1 حصص مباشرة

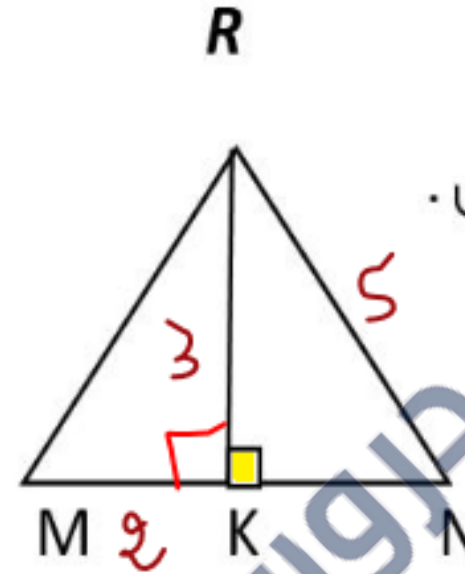
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



المثلث القائم والدائرة



تمرين 05:

تمعن في الشكل المقابل.

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

$$KM=2\text{cm}$$

$$RK=3\text{cm}$$

- احسب RM و KN.

الحل:

١ حساب
في المثلث RKN القائم عند K
حسب خاصية فيثاغورس

$$RN^2 = KN^2 + KR^2$$
$$5^2 = KN^2 + 3^2$$

$$25 = KN^2 + 9$$

$$KN^2 = 25 - 9$$

$$KN^2 = 16$$

$$KN = \sqrt{16}$$

$$KN = 4\text{cm}$$

منه
أي
منه

المثلث القائم والدائرة

الخاصية العكسية لخاصية

لفيثاغورس:

إذا كان في مثلث مربع طول أحد الأضلاع مساويا مجموع مربعي طولي الضلعين الآخرين فإن هذا المثلث قائم.



مثلث قائم في A
ABC قائم في A

مثال

لدينا مثلث ABC

حيث $BC^2 = AB^2 + AC^2$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



المثلث القائم والدائرة

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



تصريف
المثلث EFG حيث $EF = 13$ ، $EG = 12$

$FG = 5$

- بين أننا لمثلث EFG قائم

منه لا نستطيع أن

$$EF^2 = EG^2 + FG^2$$

نحسب مع FG فيثابورس

فإن المثلث EFG قائم

الحل

في المثلث EFG لدينا

$$EF^2 = 13^2 = 169$$

$$EG^2 + FG^2 = 12^2 + 5^2$$

$$= 144 + 25 = 169$$

المثلث القائم والدائرة

الحل
 1) حساب NQ
 في المثلث NQV
 $TE[NV]$ و $SE[NQ]$
 $(ST) \parallel (QV)$
 بحسب خاصية تناسبية
 أطوال
 $\frac{NS}{NQ} = \frac{TS}{VQ}$
 بالتعويض
 $\frac{4}{NQ} = \frac{2}{8}$

تمرين 06:

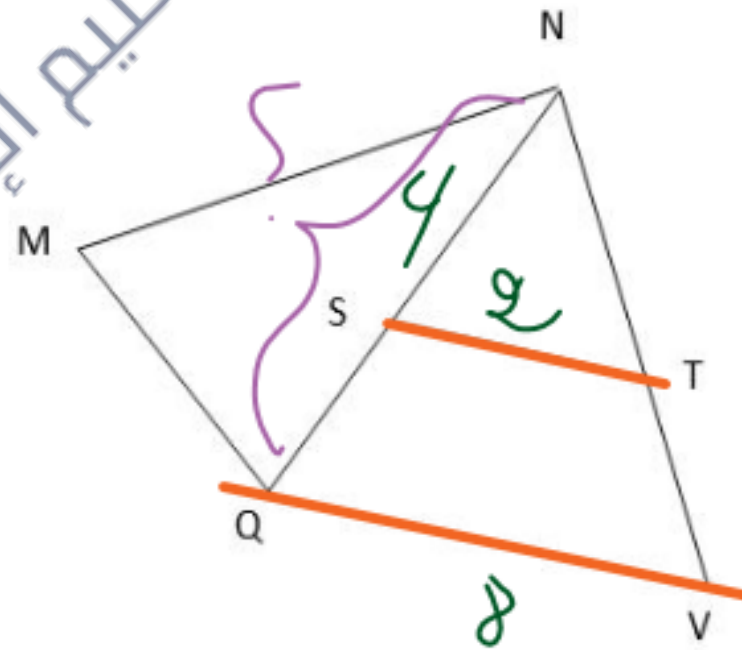
إليك الشكل المجاور حيث: $(QV) \parallel (ST)$

$$QV = 8, \quad ST = 2, \quad NS = 4$$

1- احسب NQ .

2- إذا كان $MQ = 12$ و $MN = 20$.

- سار أن المثلث MNO قائم.



دروسكم
 منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



المثلث القائم والدائرة

$$MQ^2 + QN^2 = MN^2$$

حسب MQ مع QN فيثاغورس

فأوجد المثلث MNQ
قائم Q

$$NQ = \frac{4 \times 8}{2}$$

$$NQ = 16$$

المثلث MNQ قائم Q

في المثلث MNQ لدينا

$$MN^2 = 20^2 = 400$$

$$MQ^2 + QN^2 = 12^2 + 16^2$$

$$= 144 + 256$$

$$= 400$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

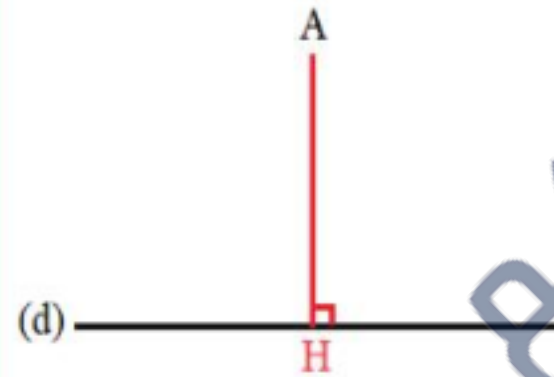
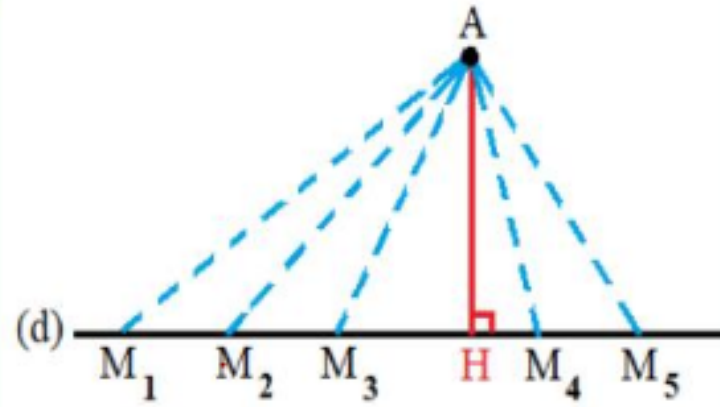
أحصل على بطاقة الإشتراك



المثلث القائم والدائرة

بعد نقطة عن مستقيم

بعد نقطة عن مستقيم هو أصغر مسافة بين هذه النقطة و هذا المستقيم



مثل:

بعد النقطة A عن المستقيم (d) هو طول

قطعة المستقيم [AH]

(المحمولة على المستقيم العمودي على (d) الذي يشمل A)

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

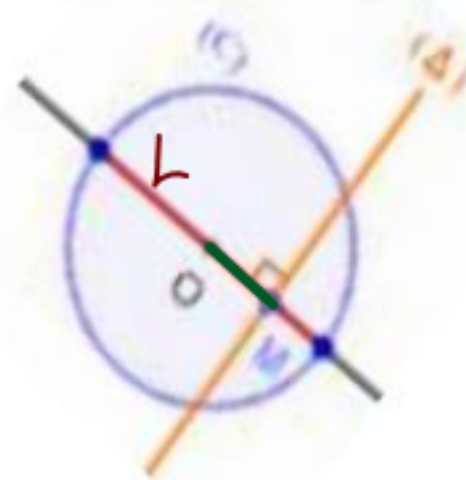
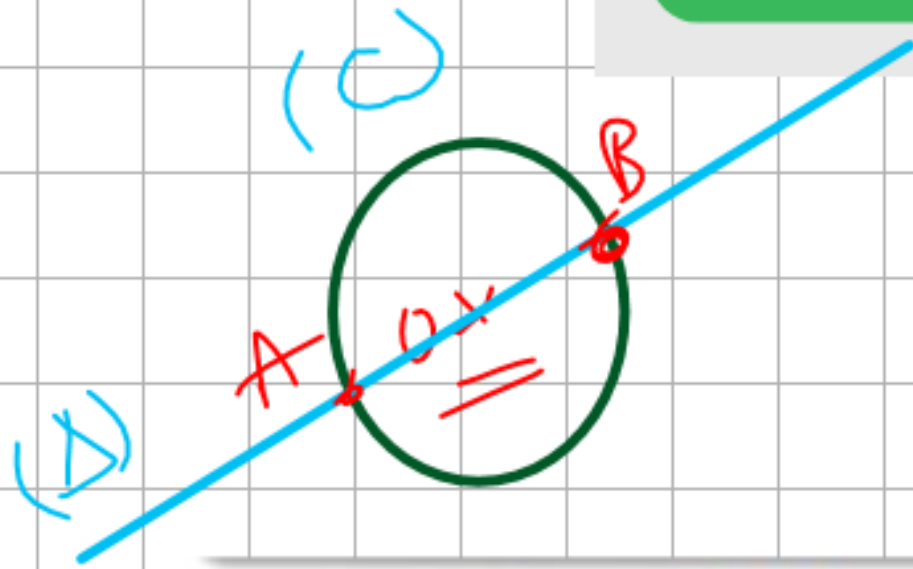
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



المثلث القائم والدائرة

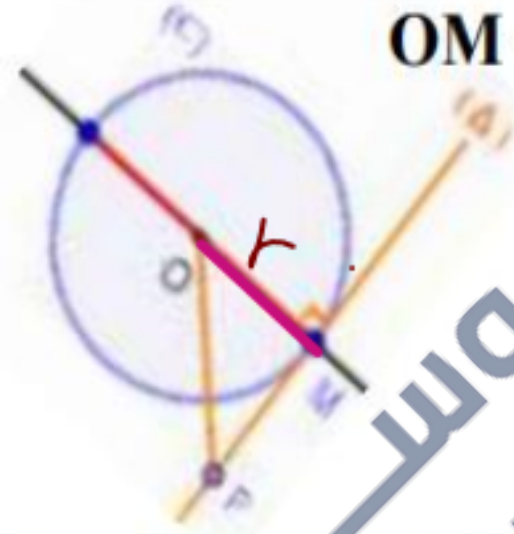
الأوضاع النسبية لدائرة ومستقيم



$OM < r$

الدائرة (C) تتقاطع مع المستقيم (Δ) في نقطتين

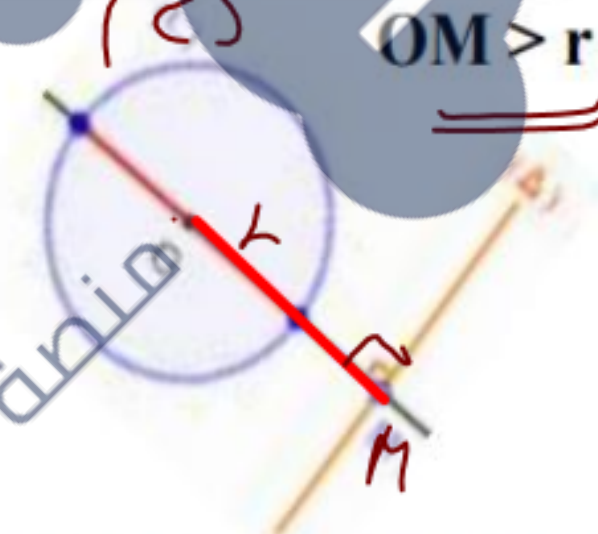
(Δ) داخل الدائرة



$OM = r$

الدائرة (C) تتقاطع مع المستقيم (Δ) في نقطة واحدة

(Δ) مماس للدائرة



$OM > r$

الدائرة (C) لا تتقاطع مع المستقيم (Δ) في أي نقطة

(Δ) خارج الدائرة

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الدائرة مع الدائرة

مراجعة لفرض الفصل الثاني

تمرين 01

- لتكن الأعداد: A ، B ، C حيث:

$$A = \left(3 - \frac{7}{8}\right) \div \frac{3}{7} + \frac{-17}{24}, \quad B = \frac{35.5 \times (10^2)^7 \times 10^{-5} \times 4.5 \times 10^5}{10^5 \times 2.5 \times 3.6 \times 10^3}, \quad C = \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \frac{(2 \times 5)^7}{5^7} \times \frac{5^6}{2^3}$$

1) احسب A واكتب الناتج على شكل كسر مختزل.

$$A = \frac{17}{8} \times \frac{7}{3} + \frac{-17}{24}$$

$$A = \frac{119}{24} + \frac{-17}{24}$$

$$A = \frac{102}{24} : 6$$

$$A = \frac{17}{4}$$

الحل

① حساب A

$$A = \left(3 - \frac{7}{8}\right) \div \frac{3}{7} + \frac{-17}{24}$$

$$A = \left(\frac{24}{8} - \frac{7}{8}\right) \div \frac{3}{7} + \frac{-17}{24}$$

$$A = \frac{17}{8} \div \frac{3}{7} + \frac{-17}{24}$$

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرض الفصل الثاني

(2) اكتب B كتابة علمية .

(3) اوجد رتبة قدر العدد B .

(4) احصر B بين قوتين متتاليتين للعدد 10 .

(5) اكتب C على شكل $2^p \times 5^q$ حيث p و q عددان نسبيين صحيحان .

$$B = 17,75 \times 10^6$$

$$B = 1,775 \times 10^1 \times 10^6$$

$$B = 1,775 \times 10^7$$

(3) رتبة قدر B هي 2×10^7

(4) احصر B بين 10^7 و 10^8

$$10^7 < B < 10^8$$

@ النهاية العلمية ل B

$$B = \frac{35,5 \times (10^2)^7 \times 10^{-5} \times 4,5 \times 10^5}{10^5 \times 2,5 \times 3,6 \times 10^3}$$

$$B = \frac{35,5 \times 4,5}{2,5 \times 3,6} \times \frac{10^{14} \times 10^{-5}}{10^3}$$

$$B = \frac{159,75}{9} \times \frac{10^9}{10^3}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرض الفصل الثاني

$$C = \frac{2^3 \times 2^7 \times 5^6}{2^3 \times 2^3 \times 5^3}$$

$$C = \frac{2^{10} \times 5^6}{2^3 \times 5^3}$$

$$C = \frac{2^{10}}{2^3} \times \frac{5^6}{5^3}$$

$$C = 2^7 \times 5^3$$

(5) اكتب C على شكل $2^p \times 5^q$ حيث p و q عددان نسبيين صحيحان .

(5) كتاب C على الشكل $2^p \times 5^q$

$$C = \left(\frac{2^3}{5^3} \right) \times \frac{(2 \times 5)^7}{2^3 \times 5^3} \times \frac{5^6}{2^3}$$

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرض الفصل الثاني

تمرين 02

1. اكتب على الشكل 10^n حيث n عدد صحيح نسبي الأعداد :
، 0.0001 ، $\frac{10^{-2}}{10^{-5}}$ ، $10^{-4} \times 10^2$ ، $10^2 \times (10^{-2})^5$
2. اكتب على الشكل a^n حيث a عدد نسبي و n عدد صحيح نسبي الأعداد :
، $5^7 \times 5^9$ ، $\frac{(-5)^3 \times (-5)^8}{(-5)^2}$ ، 27×3^{-5}
3. أحسب العددين k و m حيث :
 $k = (-2)^3 \times 2 + 4 \times 3^2$
 $m = (5 - 8)^2 + 1^{-3} \times 5$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرص الفصل الثاني

تمرين 03

F و G عدنان عشريان حيث : $f = 0.00458$, $G = 225 \times 10^{12}$

1. أكتب كتابة علمية كلا من العددين F و G .
2. أحصر العدد G بين قوتين متتاليتين للعدد 10 .
3. جد رتبة مقدار العددين F ، G و $F \times G$.

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرض الفصل الثاني

تمرين 04

$a \neq 0$

$a = 1$

$$1) a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$2) (a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$3) \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$4) \frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

$$5) (a \times b)^m = a^m \times b^m$$

(أ) أكتب على شكل A^n الأعداد التالية، حيث A و n عدنان صحيحان نسبيا، ثم استنتج الناتج:

$$\frac{3^4}{3^2}; \quad 2^{-2} \times 2^3; \quad (-5)^2 \times 2^2; \quad [(-3)^2]^{-1}$$

(ب) أحسب السلسلة التالية:

$$F = 2 \times (-3,5)^0 + (-1)^2 - 3$$

$$\frac{2^3}{2^2} = 2^{3-2} = 2^1 = 2$$

$$\frac{3^4}{3^2} = 3^{4-2} = 3^2 = 9$$

(ج) حساب F

$$F = 2 \times (-3,5)^0 + (-1)^2 - 3$$

$$F = 2 \times 1 + 1 - 3 = 0$$

الحل

(أ) للتناج مع الشكل A^n

$$\frac{3^4}{3^2} = 3^{4-2} = 3^2 = 9$$

$$2^{-2} \times 2^3 = 2^{-2+3} = 2^1 = 2$$

$$(-5)^2 \times 2^2 = 25 \times 4 = 100$$

$$[(-3)^2]^{-1} = 9^{-1} = \frac{1}{9}$$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرض الفصل الثاني

تمرين 05

(ب) أحسب السلسلة التالية:

$$F = 2 \times (-3,5)^0 + (-1)2 - 3$$

(ج) ليكن العددين A و B بحيث:

$$B = \frac{13 \times 10^{-4} \times 150 \times 10^7}{0,3 \times 10^{-7}}$$

$$A = 0,005 \times 10^{-2}$$

- أكتب العددين A و B على شكل كتابة علمية
- أحصر العدد A بين قوتين متتاليتين للعدد 10
- أعط رتبة قدر للعدد B
- أحصر العدد B بين قوتين متتاليتين للعدد 10



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرص الفصل الثاني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرض الفصل الثاني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرص الفصل الثاني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرص الفصل الثاني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مراجعة لفرص الفصل الثاني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك

