

التمرين رقم 1

ضع العلامة (x) في الخانة المناسبة

خطأ	صواب	
		بما أن $(-5)^2 = 25$ فإن $\sqrt{(-5)^2} = -5$
		الرقم الذي رتبته 103 بعد الفاصل في الكتابة العشرية 45.32 <u>6</u> 598 هو 9
		$\sqrt{7^2} \in ID$
		كل عدد له كتابة عشرية دورية هو عدد حقيقي
		جذر مربع عدد صحيح طبيعي هو عدد كسري
		إذا كان a عددا حقيقيا موجبا فإن \sqrt{a} هو عدد حقيقي أصم

التمرين رقم 2

إختر الجواب الصحيح من بين الإجابات التالية

- (أ) إذا علمت ان M نقطة من مستقيم مدرج بالمعيار (O,I) فاصلتها $-\sqrt{2}$ فإن البعد OM هو
- 2 * $-\sqrt{2}$ * $\sqrt{2}$ *
- (ب) العدد الحقيقي 3.55..... هو عدد كسري دوره
- 5 * 55 * 0 *
- (ج) الجذر التربيعي للعدد $\frac{0.0009}{49}$ هو
- $\frac{3}{7000}$ * $\frac{0.03}{7}$ * $\frac{3}{7}$ *

التمرين رقم 3

- (1) كم يمكننا الحصول على رقم بطاقة تعريف مدرسية مكون من 4 أرقام كلها مخالفة للصفر
- (2) كم من كلمة لها معنى أو لا يمكننا الحصول عليها من أحرف كلمة " قسمة " (يستعمل كل حرف مرة واحدة)
- (3) نعتبر العدد $m=65998b380$ كيف يمكن اختيار العدد الصحيح b الذي يمثل رقم الآلاف ليكون العدد m قابلا للقسمة على 15 و 12 و 6 في نفس الوقت (أعط جميع الحلول الممكنة)
- (4) بين ان العدد $5^{720} + 2 \times 25^{359}$ يقبل القسمة على 45

التمرين رقم 4

نعتبر المجموعة $A = \left\{ \sqrt{3}; -2; \frac{15}{7}; 9; \frac{17}{4}; -\sqrt{81}; 0; 7.3\overline{65}; -\Pi \right\}$

- (1) حدد المجموعات التالية $A \cap \mathbb{R}$; $A \cap \mathbb{Q}_+^*$; $A \cap \mathbb{Z}$; $A \cap ID_-$; $A \cap I$ حيث I هي مجموعة الأعداد الصماء

(2) بين أن العدد الحقيقي $\sqrt{70 + \sqrt{85 + \sqrt{30 + \sqrt{36}}}}$ ينتمي إلى المجموعة A

(3) أوجد الرقم الذي رتبته 2305 بعد الفاصل في الكتابة العشرية للعدد $\frac{15}{7}$

التمرين رقم 5

نعتبر العبارتين

$$A = \frac{1}{3} - (\sqrt{3} - 2) - \left[\left(\Pi - \frac{2}{3} \right) - (\sqrt{3} + \Pi) \right] \quad B = -3 - (x + \Pi) - \left[-\Pi + \sqrt{3^2} - \sqrt{(-2)^2} \right]$$

- (1) بين ان $A=3$ و $B = -4 - x$ (ب) أحسب B إذا علمت أن $x = -1 - \sqrt{2}$
- (2) أوجد x حيث A و B متقابلان

التمرين رقم 1

أعط بدائرة كل إجابة صحيحة (يمكن أن يوجد أكثر من إجابة صحيحة)

4	12	7	3	$4^{64} + 5 \times 64^{21}$ يقبل القسمة على
لا يمكن	6	0	4	العدد $348a70$ يقبل القسمة على 8 إذا كان a يساوي
مضاعف b 2 ل	مضاعف a 6 ل	مضاعف b 6 ل	مضاعف a 3 ل	إذا كان $2a=3b$ فإن
3 و 9	5 و 7	4 و 3	2 و 6	يكون العدد قابلا للقسمة على 12 إذا كان مضاعفا ل
\mathbb{Q}_+^*	ID_+	\mathbb{R}	\mathbb{Z}_+	العدد $\frac{77}{140}$ ينتمي إلى

التمرين رقم 2

في قسما 40 تلميذا منهم 25 يهون كرة القدم و 16 يهون الكرة الطائرة و 7 يهون كرة القدم و الكرة الطائرة
(1) ما هو عدد التلاميذ الذين يهون (أ) كرة القدم فقط ؟ (ب) كرة القدم أو الكرة الطائرة ؟
(2) ما هو عدد التلاميذ الذين لا يهون أي نوع من هتين الرياضتين ؟

التمرين رقم 3

إربط بسهم لتتحصل على القاعدة الصحيحة

فإن a يقسم b
فإن ab يقسم c
إذا كان يقبل القسمة على 3 و 5

يكون العدد قابلا للقسمة على 15
إذا كان a يقسم bc و إذا كان a و c أوليين فيما بينهما
إذا كان c قابلا للقسمة على a و b قاسما ل c و ق.م.أ. (a,b) $1 =$

التمرين رقم 4

بكم من طريقة يمكنك وضع 3 زهرات $F1$ و $F2$ و $F3$ ف خمس مزيات $V1$; $V2$; $V3$; $V4$; $V5$
أعط جميع الإمكانيات مستعملا شجرة الإختيار

التمرين رقم 5

(1) أعط الكتابة العشرية الدورية للعدد $\frac{17}{7}$ ثم حد الدور فيها

(ب) ما هو الرقم 6895 بعد الفاصل في هذه الكتابة

(ت) أعط القيمة التقريبية بالنقصان برقمين بعد الفاصل ل $\frac{17}{7}$ ثم بالزيادة بأربعة أرقام بعد الفاصل

(2) لتكن العبارة $(\sqrt{2} - 5) - [(\sqrt{2} - x) + 3] - [2 - (\sqrt{2} - x)] = A$ حيث x عدد حقيقي

(أ) بين أن $A = x - \sqrt{2}$ (ب) أحسب A إذا علمت أن $x = -(2 - \sqrt{2})$

(3) أوجد العدد الحقيقي x حيث :

$$x + \left(\frac{4}{5} - \sqrt{3}\right) = 0 \quad (a) \quad x - (\sqrt{3} + 1) = 0 \quad (b) \quad x + 2 = \sqrt{7} \quad (c)$$

تمرين عدد 1 (3 نقاط)

(1) أوجد الكتابة العشرية الدورية للعدد $\frac{465}{11}$ ثم اذكر الرقم الذي رتبته 105 بعد الفاصل

(2) لتكن المجموعة A التالية : $A = \left\{ \sqrt{16}; (-3); \pi; \left(-\frac{465}{11}\right); \sqrt{1,21}; 0; (-\sqrt{2}) \right\}$

حدد عناصر المجموعات التالية : $A \cap \mathbb{N}$ و $A \cap \mathbb{Z}$ و $A \cap \mathbb{Q}$ و $A \cap \mathbb{I}$ (حيث I هي مجموعة الأعداد الحقيقية الصماء)

تمرين عدد 2 (5 نقاط)

(1) اختصر العبارتين التاليتين B و C

$$B = (\sqrt{9} + x) - (x - \sqrt{2} + 3) - \left(x + \sqrt{2} - \frac{1}{7}\right) \quad \text{و} \quad C = \pi - (-\sqrt{7} + \sqrt{3}) - \left(\sqrt{7} - \sqrt{3} + \frac{22}{7}\right)$$

(2) أوجد العدد الحقيقي x في كل حالة من الحالات التالية :

$$|C| = \sqrt{2} \quad \text{ب / B و C عددان متقابلان}$$

تمرين عدد 3 (4 نقاط)

نعتبر Δ مستقيما مدرجا بالمعين (O, I) حيث $OI = 1cm$

(1) عين على Δ النقاط A و B و C التي فاصلاتها على التوالي 4 و $\sqrt{5}$ و $\frac{9}{2}$

(2) أحسب البعد AB

(3) ما هي فاصلة النقطة E منتصف $[AC]$ ؟

التمرين الأول : 5 نقاط ضع علامة (x) أمام الإجابة الصحيحة :

عشري	أصم	كسري	العدد $x = 3,1452$ هو عدد
7 و 4	2 و 14	8 و 20	عدد صحيح طبيعي قابل للقسمة على 28 إذا كان قابلا للقسمة على
20	38	28	A و B مجموعتان حيث: كم(A)=15 و كم(B)=13 و كم(A ∩ B)=8 إذن كم(A ∪ B) يساوي
7	5	4	$9^{700} + 7 \times 27^{466}$
2	5	4	الرقم الذي ترتيبه 231 بعد الفاصل في الكتابة العشرية الدورية هو $21,3452$

التمرين الثاني: 6 نقاط نعتبر المجموعة A التالية : $A = \left\{ -\frac{7}{5}; \sqrt{\frac{81}{4}}; 0; 3, \underline{4}; \sqrt{5}; \frac{11}{9}; -\sqrt{64} \right\}$

1- حدد عناصر المجموعات التالية : $A \cap \mathbb{N}$ و $A \cap \mathbb{Z}$ و $A \cap \mathbb{D}$ و $A \cap \mathbb{Q}$.

2- حدد الأعداد الصماء في المجموعة A.

أ- نعتبر المستقيم العددي المدرج بالمعيار (O, I) حيث : $OI = 2cm$.

عين النقاط $M \left(-\frac{7}{5}\right)$ و $N \left(\sqrt{\frac{81}{4}}\right)$ و $Q(\sqrt{5})$.

ب- حدد فاصلة النقطة B من (OM) حيث : $OB = 2\sqrt{2}$.

التمرين الثالث: 5 نقاط

1- ليكن العدد $a = |x| |y|$ استعمل شجرة الإختيار لتحديد الرقمين x و y بحيث يكون العدد a قابلا للقسمة على 15.

2- E هي مجموعة الأعداد من ثلاثة أرقام فردية مختلفة . جد كم(E).

التمرين الرابع: 4 نقاط

لطفل مجموعة من السيارات الصغيرة نظمها في صفوف من 6 سيارات فبقي له 3 . ثم أعاد تنظيمها في صفوف من 5 سيارات فلم تبقى أي سيارة .

1- لو أراد تنظيمها في صفوف من ثلاث سيارات . هل يمكنه ذلك دون باق؟ علل جوابك

2- هل يمكنه وضعها في صفوف من سيارتين (دون باق)؟ علل جوابك.

3- ماذا يمكن أن يكون عدد سيارات هذا الطفل علما أن عددها أصغر من 100؟

التمرين الرابع: 4 نقاط

نعتبر العددين الصحيحين الطبيعيين $a = 9p + 4$ و $b = 2p + 1$ حيث p عدد صحيح طبيعي.

1- احسب $9b - 2a$

2- ليكن d قاسما مشتركا لـ a و b .

أ- بين أن d قاسم لـ $9b - 2a$

ب- استنتج قيمة العدد d

ت- بين أن a و b أوليان فيما بينهما.

التمرين رقم 1 (5 نقاط)

أحط بدائرة كل إجابة صحيحة

12	15	13	$8^{43} + 5 \times 64^{21}$ يقبل القسمة على
0	8	4	يساوي a إذا كان 25 يقبل القسمة على $344a0$ العدد
a يقسم b	a مضاعف لـ c	a يقسم b	أوليان فيما بينهما إذن b و a و bc يقسم a
لا يمكن الجزم	3	2	مجموع عددين صحيحين متتاليين يقبل القسمة على
16	45	40	مجموعتان منفصلتان فإن بحيث F و E إذا كان (يساوي F) فإن كم (FUE) و $65 = \text{كم} = 20E = \text{كم}$

التمرين رقم 2 (6 نقاط)

نعتبر المجموعة A التالية : $A = \left\{ \frac{-35}{14}; -13; 0; -7, 2684; \frac{-14}{33}; \sqrt{36}; -\sqrt{7}; \pi; 2, 5 \right\}$

3- حدد عناصر المجموعات التالية : $A \cap \mathbb{N}$ و $A \cap \mathbb{Z}$ و $A \cap \mathbb{D}$ و $A \cap \mathbb{Q}$.

4- حدد الأعداد الصماء في المجموعة A.

5- حدد الرقم الذي رتبته 758 بعد الفاصل للعدد 7,2684

6- نعتبر المستقيم العددي المدرج بالمعيار (O, I) حيث : $OI = 2\text{cm}$.

أ) عين النقاط $M(-2, 3)$ و $N(\sqrt{\frac{64}{25}})$ و $Q(-2\sqrt{2})$ و $S(\sqrt{5})$.

ب) أحسب OM و ON

ج) حدد فاصلة النقطة B من $[OM]$ حيث : $OB = \frac{11}{3}$

التمرين رقم 3 (5 نقاط)

(1) ما هو عدد الكلمات التي يمكن كتابتها بحروف كلمة "MATH" بمعنى أو بدون (يستعمل الحرف مرة واحدة)

(2) أ) إذا علمت أن $5f = 7p$ بين أن p يقبل القسمة على

ب) بين أن 35 يقسم $f \times p$

(3) ليكن الرقم a المخالف للصفر و العدد $X = \text{aaa}6$ حيث رقم عشراته و مئاته و آلافه يساوي a , بين أن X يقبل القسمة على 6

التمرين رقم 4 (4 نقاط)

توقفت حافلة تحمل على متنها 50 مسافرا أمام مقهى فكان من بين المسافرين 31 يرغبون في شرب قهوة

و 27 يرغبون في اقتناء قارورة ماء و 3 مسافرين صائمين لا يرغبون في اشتراء أي شيء

(1) ما هو عدد المسافرين الذين يرغبون في اقتناء مشروب على الأقل من هذا المقهى

(2) إذا علمت أن ثمن كوب القهوة هو 1500 مليم و أن ثمن قارورة الماء 1000 مليم , ما هو مدخول صاحب المقهى من ركاب هذه الحافلة

التمرين رقم 1 (4 نقاط) أجب بصواب أو خطأ

	العدد الأصم هو كل عدد كسري ليس له دور
	$1,25$ هي الكتابة العشرية الدوريو للعدد $\frac{5}{4}$
	يكون العدد قابلا للقسمة على 24 إذا كان يقبل القسمة على 8 و 3
	إذا كان $33x = 9y$ فإن 9 يقسم x

التمرين رقم 2 (4 نقاط)

نعتبر المجموعة A التالية : $A = \left\{ 0; -3; \pi; \frac{55}{22}; -\sqrt{5}; \sqrt{16}; 1.52; \sqrt{0,09} \right\}$

(1) حدد عناصر المجموعات التالية : $A \cap \mathbb{N}$ و $A \cap \mathbb{Z}$ و $A \cap \mathbb{D}$ و $A \cap \mathbb{Q}$ و $A \cap \mathbb{R}_+$.

(2) نعتبر المستقيم العددي المدرج بالمعین (O, I) حيث : $OI = 2cm$.

عين النقاط $M(-2,3)$ و $Q(\sqrt{2})$ و $S(-\sqrt{5})$.

(3) حدد فاصلة النقطة B من $[OI]$ حيث : $OB = 2\sqrt{2}$.

التمرين رقم 3 (6 نقاط)

لتكن العبارتين A و B التاليتين حيث x و y عددين حقيقيين

$$A = \sqrt{3} - \left(\frac{4}{5} - \pi \right) - \left(x + \sqrt{3} - \frac{1}{2} \right) \quad B = \frac{7}{5} + \sqrt{3} - [1.4 - (y - \pi)]$$

(1) بين أن $A = \frac{-3}{10}x + \pi$ و $B = \sqrt{3} - \pi + y$

(2) أحسب A إذا علمت أن $x = \pi - \frac{2}{5}$

(3) أحسب $x - y$ إذا علمت أن $A + B = \sqrt{3}$

التمرين رقم 4 (4 نقاط)

نعتبر العددين الصحيحين الطبيعيين $a = 9p + 4$ و $b = 2p + 1$ حيث p عدد صحيح طبيعي.

(1) احسب $9b - 2a$

(2) ليكن d قاسما مشتركا لـ a و b.

(أ) بين أن d قاسم لـ $9b - 2a$

(ب) استنتج قيمة العدد d

(ج) بين أن a و b أوليان فيما بينهما.

التمرين رقم 1

ضع العلامة (x) في الخانة المناسبة

خطأ	صواب	
		بما أن $(-5)^2 = 25$ فإن $\sqrt{(-5)^2} = -5$
		الرقم الذي رتبته 103 بعد الفاصل في الكتابة العشرية 45.32 <u>6</u> 598 هو 9
		$\sqrt{7^2} \in ID$
		كل عدد له كتابة عشرية دورية هو عدد حقيقي
		جذر مربع عدد صحيح طبيعي هو عدد كسري
		إذا كان a عددا حقيقيا موجبا فإن \sqrt{a} هو عدد حقيقي أصم

التمرين رقم 2

إختر الجواب الصحيح من بين الإجابات التالية

(ث) إذا علمت ان M نقطة من مستقيم مدرج بالمعيار (O,I) فاصلتها $-\sqrt{2}$ فإن البعد OM هو

2 * $-\sqrt{2}$ * $\sqrt{2}$ *

(ب) العدد الحقيقي 3.55..... هو عدد كسري دوره

5 * 55 * 0 *

(ج) الجذر التربيعي للعدد $\frac{0.0009}{49}$ هو

$\frac{3}{7000}$ * $\frac{0.03}{7}$ * $\frac{3}{7}$ *

التمرين رقم 3

- (4) كم يمكننا الحصول على رقم بطاقة تعريف مدرسية مكون من 4 أرقام كلها مخالفة للصفر
(5) كم من كلمة لها معنى أو لا يمكننا الحصول عليها من أحرف كلمة " قسمة " (يستعمل كل حرف مرة واحدة)
(6) نعتبر العدد $m=65998b380$ قابل للقسمة على 15 و 12 و 6 في نفس الوقت (أعط جميع الحلول الممكنة)
(4) بين ان العدد $5^{720} + 2 \times 25^{359}$ يقبل القسمة على 45

التمرين رقم 4

نعتبر المجموعة $A = \left\{ \sqrt{3}; -2; \frac{15}{7}; 9; \frac{17}{4}; -\sqrt{81}; 0; 7.3\overline{65}; -\Pi \right\}$

(1) حدد المجموعات التالية $A \cap \mathbb{R}$; $A \cap \mathbb{Q}^*$; $A \cap \mathbb{Z}$; $A \cap ID_-$; $A \cap I$ حيث I هي مجموعة الأعداد الصماء

(2) بين أن العدد الحقيقي $\sqrt{70 + \sqrt{85 + \sqrt{30 + \sqrt{36}}}}$ ينتمي إلى المجموعة A

(3) أوجد الرقم الذي رتبته 2305 بعد الفاصل في الكتابة العشرية للعدد $\frac{15}{7}$

التمرين رقم 5

نعتبر العبارتين

$$A = \frac{1}{3} - (\sqrt{3} - 2) - \left[\left(\Pi - \frac{2}{3} \right) - (\sqrt{3} + \Pi) \right] \quad B = -3 - (x + \Pi) - [-\Pi + \sqrt{3^2} - \sqrt{(-2)^2}]$$

- (1) بين ان $A=3$ و $B = -4 - x$ (ب) أحسب B إذا علمت أن $x = -1 - \sqrt{2}$
(3) أوجد x حيث A و B متقابلان

التمرين رقم 1

أعط بدائرة كل إجابة صحيحة (يمكن أن يوجد أكثر من إجابة صحيحة)

4	12	7	3	$4^{64} + 5 \times 64^{21}$ يقبل القسمة على
لا يمكن	6	0	4	العدد $348a70$ يقبل القسمة على 8 إذا كان a يساوي
مضاعف b 2 ل	مضاعف a 6 ل	مضاعف b 6 ل	مضاعف a 3 ل	إذا كان $2a=3b$ فإن
3 و 9	5 و 7	4 و 3	2 و 6	يكون العدد قابلا للقسمة على 12 إذا كان مضاعفا ل
Q_+^*	ID_+	\mathbb{R}	\mathbb{Z}_+	العدد $\frac{77}{140}$ ينتمي إلى

التمرين رقم 2

في قسما 40 تلميذا منهم 25 يهون كرة القدم و 16 يهون الكرة الطائرة و 7 يهون كرة القدم و الكرة الطائرة
(1) ما هو عدد التلاميذ الذين يهون (أ) كرة القدم فقط ؟ (ب) كرة القدم أو الكرة الطائرة ؟
(2) ما هو عدد التلاميذ الذين لا يهون أي نوع من هتين الرياضتين ؟

التمرين رقم 3

إربط بسهم لتتحصل على القاعدة الصحيحة

فإن a يقسم b
فإن ab يقسم c
إذا كان يقبل القسمة على 3 و 5

يكون العدد قابلا للقسمة على 15
إذا كان a يقسم bc و إذا كان a و c أوليين فيما بينهما
إذا كان c قابلا للقسمة على a و b قاسما ل c و ق.م.أ. (a,b) $1 =$

التمرين رقم 4

بكم من طريقة يمكنك وضع 3 زهرات $F1$ و $F2$ و $F3$ ف خمس مزيات $V1$; $V2$; $V3$; $V4$; $V5$
أعط جميع الإمكانيات مستعملا شجرة الإختيار

التمرين رقم 5

(2) (أ) أعط الكتابة العشرية الدورية للعدد $\frac{17}{7}$ ثم حد الدور فيها

(ج) ما هو الرقم 6895 بعد الفاصل في هذه الكتابة

(ح) أعط القيمة التقريبية بالنقصان برقمين بعد الفاصل ل $\frac{17}{7}$ ثم بالزيادة بأربعة أرقام بعد الفاصل

(2) لتكن العبارة $(\sqrt{2} - 5) - [(\sqrt{2} - x) + 3] - [2 - (\sqrt{2} - x)] = A$ حيث x عدد حقيقي

(أ) بين أن $A = x - \sqrt{2}$ (ب) أحسب A إذا علمت أن $x = -(2 - \sqrt{2})$

(3) أوجد العدد الحقيقي x حيث :

$$x + \left(\frac{4}{5} - \sqrt{3}\right) = 0 \quad (a) \quad x - (\sqrt{3} + 1) = 0 \quad (b) \quad x + 2 = \sqrt{7} \quad (c)$$

التمرين رقم 1

أعط بدائرة الإجابات الصحيحة

8	44	27	33	كل عدد يقبل القسمة على 22 و 12 يقبل القسمة على
12	6	24	9	العدد $2^{13} - 5 \times 4^5$ يقبل القسمة على
45	6	12	15	كل عدد يقبل القسمة على 5 و 9 في آن واحد يقبل القسمة على
36	ab	b	a	إذا كان $3a = 4b$ فإن 12 قاسم لـ
15	8	2	4	$\sqrt{10^2 - 6^2}$ يساوي

التمرين رقم 2

- (1) أوجد الرقمين x و y ليكون العدد $4x5y$ قابلا للقسمة على 15 (أعط جميع الحلول)
(2) بإحدى النزل السياحية يوجد 500 سائح منهم 250 يتكلمون الفرنسية و 300 يتكلمون الألمانية و 100 سائح يتكلمون اللغتين معا . ما هو عدد السياح الذين لا يتكلمون أي من اللغتين ؟

التمرين رقم 3

- (1) أحسب $\sqrt{\frac{72}{98}}, \sqrt{729}, \sqrt{49}, \sqrt{0.0004}$
(2) أوجد المجموعات التالية $\{5; -\sqrt{64}; \sqrt{\frac{16}{81}}; 2.3\} \cap ID$ و $\left\{ \frac{16}{8}; -3; -\sqrt{\frac{25}{49}}; -(-2); \sqrt{\pi} \right\} \cap \mathbb{Z}$
 $\mathbb{R} \cap ID_-$ و $\mathbb{Q}_+ \cup \mathbb{Z}_+$, $\left\{ -\sqrt{3}; \frac{16}{15}; \pi; \sqrt{(-6)^2}; 3.547 \right\} \cap \mathbb{R}_+$

التمرين رقم 4 (من فرض للأستاذ رشاد المنصر : منزل كامل)

أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية

- 1 - العدد 3.28257
عدد كسري A
عدد أصم B
عدد نسبي C
- 2 - القيمة التقريبية بالزيادة للعدد $\sqrt{3}$ برقمين بعد الفاصل
1.73 A
1.75 B
1.74 C
- 3 - دور العدد $\frac{17}{11}$
45 A
54 B
545 C

التمرين رقم 5

ليكن p عدد صحيح طبيعي أكبر من 2

(1) بين أن $\frac{4p}{p-2} = 4 + \frac{8}{p-2}$

(2) استنتج كيف يمكنك اختيار العدد p حتى يصبح العدد $\frac{4p}{p-2}$ عدد صحيح طبيعي

التمرين رقم 6 (من فرض للأستاذ رشاد المنصر : منزل كامل)

- (1) بين أن العدد $a = 12,322222\dots$ هو عدد كسري
(2) أكتب العدد a في صيغة $\frac{p}{q}$ حيث p و q عددين نسبيين تبحت عنهما