الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية: ساجي مختار السمار *غليزان*  المستوى: 1 ع ت 2

# الفرض الأول في مادة الرياضيات

المدة : 01 سا

⚠ تجنّب الشطب و استعمال المصحّح. تُمنح نقطة لتنظيم الورقة و نظافتها.

## التمرين الأول: 5 نقاط

1) حدد لكل عدد مما يلي أصغر مجموعة ينتمي إليها:

$8$ ، $3\pi$ ، $\frac{31}{7}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})(-1)^4$ ، $\frac{\sqrt{49\times 3}}{2\sqrt{3}}$

2) بين أن : $\sqrt{3}=\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

## التمرين الثاني: 7 نقاط

$A$ و $B$ عددان حقيقيان حيث: $A=36,23569$ و $B=385\times 10^6$

1) أعط مدور العدد $A$ إلى الوحدة ثم إلى $10^{-2}$ ثم إلى $10^{-3}$

2) أكتب العدد $A$ و $B$ على الشكل العلمي

3) عين رتبة مقدار كل من الأعداد $A$ و $B$ و $A\times B$ و $\frac{A}{B}$

## التمرين الثالث: 9 نقاط

1) حلل كلا من العددين 1782 و 999 إلى جداء عوامل أولية .

2) إستنتج تحليل إلى جداء عوامل أولية العدد : $999^4\times 1782^3$

3) إستنتج $PGCD(999;1782)$ و $PPCM(999;1782)$

4) هل العدد 97 أولي؟ مع التبرير

5) نضع $a=1,783783...783$

بين أن $a=\frac{1782}{999}$ ثم إستنتج الشكل الغير قابل للإختزال للعدد $a$

لا توجد خطوة عملاقة تصل بك إلى ما تريده، إنما يحتاج الأمر إلى الكثير من الخطوات الصغيرة لتبلغ ما تريد


www.dzexams.com

# تصحيح الفرض الأول في مادة الرياضيات سنة ثانية رياضيات

## التمرين (1)

1

| | N | Z | D | Q | R |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | × | | | | |
| $3\pi$ | | | | | × |
| $\frac{4}{5}$ | | | × | | |
| $\frac{\sqrt{49}\times 3}{2\sqrt{3}}$ | | | × | | |
| $(\sqrt{5}-\sqrt{3})^2$ | | | | | × |
| $\frac{31}{7}$ | | | | × | |

2 برهان أن : $\sqrt{3}=\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

$$\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}=\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}-\sqrt{2})}$$
$$=\sqrt{2}+\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt{3})^2-(\sqrt{2})^2}$$
$$=\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{2}$$
$$=\sqrt{3}$$

إذن $\sqrt{3}=\sqrt{2}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

## التمرين (2)

1

| مدور إلى | الوحدة | $10^{-1}$ | $10^{-3}$ |
|---|---|---|---|
| A | 36 | 36,24 | 36,236 |

2 كتابة A و B على الشكل العلمي :

$A=36,23569=3,623569\times 10$

$B=385\times 10^6=3,85\times 10^2\times 10^6=3,85\times 10^8$

3

| العدد | A | B | $A\times B$ | $\frac{A}{B}$ |
|---|---|---|---|---|
| رتبة مقدار | $4\times 10$ | $4\times 10^5$ | $16\times 10^9$ | $10^{-7}$ |

## التمرين (3)

1 تحليل كلا من العددين 1782 و 999 إلى جداء عوامل أولية

| | |
|---|---|
| 2 | 1782 |
| 3 | 891 |
| 3 | 297 |
| 3 | 99 |
| 3 | 33 |
| 11 | 11 |
| 1 | 1 |

| | |
|---|---|
| 3 | 999 |
| 3 | 333 |
| 3 | 111 |
| 37 | 37 |
| 1 | 1 |

إذن $1782=11\times 3^4\times 2$ , $999=3^3\times 37$

2

$$999^4\times 1782^3=(3^3\times 37)^4\times(3^4\times 11\times 2)^3$$
$$=3^{3\times 4}\times 37^4\times 3^{4\times 3}\times 11^3\times 2^3$$
$$=3^{12}\times 37^4\times 3^{12}\times 11^3\times 2^3$$
$$=3^{24}\times 2^3\times 11^3\times 37^4$$
$$=3^{24}\times 2^3\times 11^3\times 37^4$$

3

$PGCD(999;1782)=3^3=27$

$PPCM(999;1782)=11\times 3^4\times 2\times 37=65934$

4 نختبر إن كان 97 يقبل القسمة على الأعداد الأولية حسب ترتيبها في قائمة الأعداد الأولية الأولى:

| هل يقبل القسمة على | 2 | 3 | 5 | 7 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|
| | لا | لا | لا | لا | لا |

عند قسمة العدد 97 على العدد الأولي 11 نجد $97\div 11\approx 8$

وباعتبار $11>8$ ننهي العمليات و منه نستخلص أن العدد 97 أولي

5 $a=1,783783...783=1+0.783783+...783$

نضع $x=0.783783...783$ ومنه $a=1+x$

إذن لدينا $x=0.783783...783$

ومنه $1000x=783,783...783$ إذن $1000x=783+x$

نجد $x=\frac{783}{999}$ ولدينا $a=1+x$ إذن

$$a=1+x=1+\frac{273}{999}$$
$$=\frac{999+783}{999}=\frac{1782}{999}$$

ومنه المطلوب

إستنتاج الشكل الغير القابل لإختزال للعدد a

$$\frac{1782}{999}=\frac{1782\div 27}{999\div 27}=\frac{37}{66}$$

www.dzexams.com