

## اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

## التمرين الأول : ( 06 نقاط )

لكل سؤال ثلاث إجابات ، إجابة واحدة منها صحيحة . المطلوب : تحديد الإجابة الصحيحة مع التبرير  
(1) العدد الصحيح النسبي هو:

$$\frac{15}{6} - \frac{11}{3} \quad (3)$$

$$\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}-1} \quad (2)$$

$$\frac{2\pi}{3.14} \quad (1)$$

(2) تبسيط العبارة  $E = \left(\frac{2}{7}\right)^4 \left(-\frac{7}{4}\right)^{-1} \left(\frac{49}{2}\right)^2$  هو :

$$-\frac{1}{7} \quad (3)$$

$$\frac{1}{7} \quad (2)$$

$$\frac{-16}{7} \quad (1)$$

(3) رتبة مقدار العدد  $A = 63 \times 10^{-6} \times 50 \times 10^3$  هي:

$$4 \times 10^1 \quad (3)$$

$$3 \times 10^0 \quad (2)$$

$$30 \times 10^{-1} \quad (1)$$

(4) الأعداد الحقيقية  $x$  التي تحقق  $|x - 2| = 3$  هي :

$$x = -5 \text{ أو } x = 1 \quad (3)$$

$$x = 6 \text{ أو } x = 1 \quad (2)$$

$$x = -1 \text{ أو } x = 5 \quad (1)$$

(5) الأعداد الحقيقية  $x$  التي تحقق  $|x - 2| < 3$  هي :

$$x \in [-5; 1] \quad (3)$$

$$x \in [-1; 5] \quad (2)$$

$$x \in ]-1; 5[ \quad (1)$$

(6) مركز المجال  $[-1; 5]$  هو:

$$-2 \quad (3)$$

$$0 \quad (2)$$

$$2 \quad (1)$$

## التمرين الثاني : ( 05 نقاط )

$A$  و  $B$  عدنان حقيقان:  $A = 350$  و  $B = 315$

(1) حلل العددين  $A$  و  $B$  إلى جداء عوامل أولية ثم أحسب  $ppcm(A; B)$

(2) إختزل الكسر  $\frac{A}{B}$

(3) أ\* / حل في  $\square$  المعادلة :  $300(x - 1) = 5(3 - 10x)$

ب\* / حل في  $\square$  المتراجحة:  $300(x - 1) < 5(3 - 10x)$

### التمرين الثالث: ( 06 نقاط )

$x$  و  $y$  عدنان حقيقيان حيث:  $9 > x > 4 \dots (1)$  ،  $-4 < y < -8 \dots (2)$   
(1) عبر عن المتباينتين (1) و (2) بمجال .

(2) أعط حصرا للأعداد التالية :  $x - y$  ،  $y^2$  ،  $\frac{1}{x}$  ،  $\sqrt{x} - 1$  ،  $-5x + 2y$   
(3) عين المجالين  $I \cap J$  و  $I \cup J$  في الحالتين:  
①  $I = ]-1; 4]$  و  $J = ]-5; 6[$

②  $I = ]-\infty; 3]$  و  $J = ]-5; +\infty[$

(4) اكمل مايلي:

① إذا كان  $x \geq -3$  فإن  $x^2 \dots\dots\dots$

② إذا كان  $x < 9$  فإن  $\frac{5}{x-4} \dots\dots\dots$

### التمرين الرابع: ( 2.5 نقاط ) ..... ( 0.5 على التنظيم )

- (1) أحسب القاسم المشترك للعددين 28 و 16 .
- (2) يشارك في مسابقة الرياضيات 28 تلميذة و 16 تلميذ ، نريد تكوين فرق متماثلة (لها نفس عدد المشاركين ونفس التوزيع بين البنات والأولاد في الفرق) .  
أ\* / ما هو أكبر عدد ممكن من الفرق المتماثلة التي يمكن تشكيلها .  
ب\* / أوجد تشكيلة كل فريق .

## ثانوية زريمش عيسى:

2017/12/03

### تصحيح إمتحان الثلاثي الأول -

#### جذع مشترك آداب

#### التمرين الأول: ( 06 نقاط )

تحديد الإجابة الصحيحة مع التبرير

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| ج6 | ج5 | ج4 | ج3 | ج2 | ج1 |
| 1  | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  |

1) العدد الصحيح النسبي هو: ②  $\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}-1}$  ، التعليل:

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

2) تبسيط العبارة  $E = \left(\frac{2}{7}\right)^4 \left(-\frac{7}{4}\right)^{-1} \left(\frac{49}{2}\right)^2$  هو: ①  $-\frac{16}{7}$

$$E = \left(\frac{2}{7}\right)^4 \left(-\frac{7}{4}\right)^{-1} \left(\frac{49}{2}\right)^2 = -\frac{2^4}{7^4} \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{7^4}{2^2} = -\frac{2^4}{7} = -\frac{16}{7}$$

3) رتبة مقدار  $A = 63 \times 10^{-6} \times 50 \times 10^3$  هي: ②  $3 \times 10^0$

التعليل: لدينا:  $A = 6.3 \times 10^{-5} \times 5 \times 10^4$

رتبة مقدار العدد  $5 \times 10^4$  هي  $5 \times 10^4$  ورتبة مقدار العدد

$6.3 \times 10^{-5}$  هي  $6 \times 10^{-5}$  ، جداء رتبة مقدار العددين هو

$$30 \times 10^{-1} \text{ أي } 6 \times 10^{-5} \times 5 \times 10^4$$

ومنه رتبة مقدار العدد  $A$  هي:  $3 \times 10^0$

4) الأعداد الحقيقية  $x$  التي تحقق  $|x-2|=3$  هي:

①  $x = -1$  أو  $x = 5$  ، التعليل:

$$|5-2|=|3|=3 \text{ أو } |-1-2|=|-3|=3$$

5) الأعداد الحقيقية  $x$  التي تحقق  $|x-2| < 3$  هي:

①  $x \in ]-1; 5[$  ، التعليل:

$$|x-2| < 3 \text{ معناه } -3+2 < x < 3+2 \text{ معناه } x \in ]-1; 5[$$

6) مركز المجال  $[-1; 5]$  هو: ①  $2$  ، التعليل:  $c = \frac{-1+5}{2} = 2$

#### التمرين الثاني: ( 05 نقاط )

1) تحليل العددين  $A$  و  $B$  إلى جداء عوامل أولية:

$$B = 315 = 3^2 \times 5 \times 7 , A = 350 = 2 \times 5^2 \times 7$$

$$ppcm(A; B) = 2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 = 3150$$

$$\frac{A}{B} = \frac{2 \times 5^2 \times 7}{3^2 \times 5 \times 7} = \frac{10}{9} \quad (2) \text{ إختزال الكسر } \frac{A}{B} : \text{ لدينا}$$

(3)  $\frac{A}{B} = \frac{10}{9}$  نحل في  $\square$  المعادلة و المترجمة :

$$(1) \dots 300(x-1) = 5(3-10x)$$

$$(2) \dots 300(x-1) < 5(3-10x)$$

$$(1) \text{ تكافئ } 60x - 60 = 3 - 10x \text{ تكافئ } x = \frac{63}{70} = \frac{9}{10}$$

$$S = \left\{ \frac{9}{10} \right\} \text{ ومنه:}$$

$$(2) \text{ تكافئ } 60x - 60 < 3 - 10x \text{ تكافئ } x < \frac{63}{70}$$

$$S = \left] -\infty; \frac{9}{10} \right[ \text{ ومنه:}$$

#### التمرين الثالث: ( 06 نقاط )

لدينا:  $4 < x < 9$  (1) ،  $-8 < y < -4$  (2) ...

1) التعبير عن المتباينتين (1) و (2) بمجال :

$$x \in ]4; 9[ \text{ معناه } 4 < x < 9$$

$$y \in ]-8; -4[ \text{ معناه } -8 < y < -4$$

2) إعطاء حصرا للأعداد التالية :

$$-5x + 2y , \sqrt{x} - 1 , \frac{1}{x} , y^2 , x$$

\* بضرب أطراف المتباينة (2) في العدد (-1) نجد

$$8 < -y < 4 \dots (3) \text{ وجمع المتباينة (1) و (2) نجد:}$$

$$8 < x - y < 17$$

\* بتربيع اطراف المتباينة (2) نجد:  $16 < y^2 < 64$

$$\frac{1}{9} < \frac{1}{x} < \frac{1}{4} : (1) \text{ من المتباينة}$$

\* من المتباينة (1):  $2 < \sqrt{x} < 3$  (3) ...

\* بإضافة العدد (-1) لأطراف المتباينة (3) نجد

$$1 < \sqrt{x} - 1 < 2$$

\* بضرب أطراف المتباينة (1) في العدد (-5) نجد

$$-20 < -5x < -45 \dots (4) \text{ و ب ضرب أطراف المتباينة (2) في}$$

العدد (+2) نجد  $-8 < 2y < -16 \dots (5) \text{ وجمع المتباينة (4) و (5)}$

$$\text{طرف إلى طرف نجد: } -61 < -5x + 2y < -28$$

## التمرين الرابع: ( 2.5 نقاط

( 0.5 على التنظيم)

(1) حساب القاسم المشترك للعددين 28 و 16 :

$$p\gcd(16;28)=4, \quad 28=2^2 \times 7, \quad 16=2^4$$

(2) يشارك في مسابقة الرياضيات 28 تلميذة و 16 تلميذ

، نريد تكوين فرق متماثلة (لها نفس عدد المشاركين ونفس

التوزيع بين البنات والأولاد في الفرق)

أ/ \* تعيين أكبر عدد ممكن من الفرق المتماثلة التي يمكن

تشكيلها : هو 4 فرق

ب/ \* إيجاد تشكيلة كل فريق :

$$\frac{16}{4}=4 \text{ هو عدد الأولاد هو } \frac{28}{4}=7 \text{ ، عدد البنات هو } 7$$

كل فريق يتكون من 7 بنات و 4 أولاد .

حساب  $ppcm(A;B)$  لدينا

(3) تعيين المجالين  $I \cap J$  و  $I \cup J$  في الحالتين:

$$\textcircled{1} \quad I = ]-1;4[ \text{ و } J = ]-5;6[$$

$$I \cup J = ]-5;6[ , \quad I \cap J = ]-1;4[$$

$$\textcircled{2} \quad I = ]-\infty;3[ \text{ و } J = ]-5;+\infty[$$

$$I \cup J = \mathbb{R} , \quad I \cap J = ]-5;3[$$

(4) إتمام مـايـلي:

① إذا كان  $x \geq -3$  فإن  $x^2 \dots\dots\dots$

$x \geq -3$  معناه  $x \geq -3$  أو  $x \geq 0$

إذا كان  $x \geq -3$  فإن  $0 \leq x^2 \leq 9$  ،

إذا كان  $x \geq 0$  فإن  $x^2 \geq 0$

إذا كان  $x^2 \in [0;9]$  أو  $x^2 \in [0;+\infty[$  فإن  $x^2 \geq 0$

② إذا كان  $x < 9$  فإن  $\frac{5}{x-4} \dots\dots\dots$

$x < 9$  معناه  $x-4 < 9-4$

إذا كان  $x < 9$  فإن  $\frac{1}{x-4} > \frac{1}{5}$