

مقترح امتحان الشهر الأول – الفصل الثاني

وحدة الأعداد الحقيقية

الصف الثامن

الأستاذ منير أبو بكر

السؤال الأول :

أختار رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

(1) وزن حقيبة المسافر 20 kg على الأكثر :

- a) $x < 20$ b) $x \leq 20$ c) $x > 20$ d) $x \geq 20$

(2) علامة النجاح في مادة الرياضيات 50% على الأقل :

- a) $x > 50\%$ b) $x < 50\%$ c) $x \leq 50\%$ d) $x \geq 50\%$

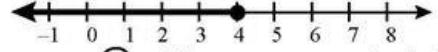
(3) رمز المتباينة \leq يعني :

- a) على الأكثر b) أقل من c) على الأقل d) أقل من

(4) المتباينة التي تمثل الجملة ((طرح 5 من ناتج قسمة عدد على 3 أكبر من 11)) :

- a) $\frac{x}{5} - 3 > 11$ b) $\frac{x}{3} - 5 \leq 11$ c) $\frac{x}{3} - 5 \geq 11$ d) $\frac{x}{3} - 5 > 1$

(5) التمثيل البياني الآتي يمثل حل المتباينة :



- a) $x < 4$ b) $x \leq 4$ c) $x > 4$ d) $x \geq 4$

(6) حل المتباينة $-4x + 2 > 3x - 5$:

- a) $x > 1$ b) $x > 2$ c) $x < 7$ d) $x < 1$

$$-4x + 2 > 3x - 5$$

$$-4x + 2 - 2 > 3x - 5 - 2$$

$$-4x > 3x - 7$$

$$-4x - 3x > 3x - 3x - 7$$

$$-x > -7$$

$$\frac{-x}{-1} < \frac{-7}{-1}$$

$$x < 7$$

المتباينة الأصلية

أطرح 2- من طرفي المتباينة

أبسط

أطرح 3x من طرفي المتباينة

أبسط

أقسم طرفي المتباينة على -1 وأغير اتجاه رمز المتباينة

أبسط

(7) أي الأعداد الآتية يعد أحد حلول للمتبينة : $2x - 11 > 9$

a) 6

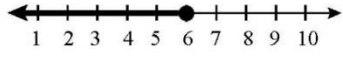
b) 8

c) 10

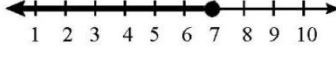
(d) $\frac{21}{2}$

(8) أحد التمثيلات البيانية الآتية هو تمثيل لحل المتبينة : $\frac{x}{2} - 3 \leq 1$

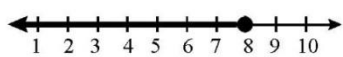
a)



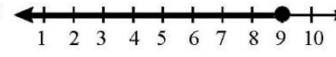
b)



(c)



d)



$$\begin{aligned}\frac{x}{2} - 3 &\leq 1 \\ \frac{x}{2} - 3 + 3 &\leq 1 + 3 \\ \frac{x}{2} &\leq 4 \\ x &\leq 8\end{aligned}$$

المتبينة الأصلية

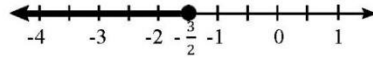
أجمع 3 إلى طرفي المتبينة

أبسط

أضرب طرفي المتبينة بـ 2

السؤال الثاني :

(1) مثل المتبينة الآتية على خط الأعداد : $y \leq -\frac{3}{2}$



(2) بين أن القيمة المعطاة تمثل حلاً للمتبينة : $\frac{3x-1}{2} > 11, x=9$

$$\frac{3x-1}{2} > 11$$

اكتب المتبينة

$$\frac{3(9)-1}{2} > 11$$

أعوض عن x بـ 9

$$\frac{26}{2} > 11 \rightarrow 13 > 11 \quad \checkmark$$

أبسط

بما أن ، $\frac{3x-1}{2} > 11$ صحيحة عند $x=9$ ، فإن العدد 9 يمثل أحد حلول المتبينة.

السؤال الثالث :

(1) حل المتبينة الآتية ومثل الحل على خط الأعداد : $-3(x-1) \geq 2x-7$

$$-3(x-1) \geq 2x-7$$

المتبينة الأصلية

$$-3x+3 \geq 2x-7$$

خاصية التوزيع

$$-3x+3-3 \geq 2x-7-3$$

أطرح 3 من طرفي المتبينة

$$-3x \geq 2x - 10$$

أبسط

$$-3x - 2x \geq 2x - 2x - 10$$

أطرح $2x$ من طرفي المتباينة

$$-5x \geq -10$$

أبسط

$$\frac{-5x}{-5} \leq \frac{-10}{-5}$$

أقسم طرفي المتباينة على -5 وأغير اتجاه رمز المتباينة

$$x \leq 2$$

أبسط |

إذن، الحل هو $x \leq 2$

(1) تدخر سلمى 3 دنانير أسبوعياً بعد كم أسبوع تدخر سلمى مبلغاً لا يقل عن 90 ديناراً .

المتغير : يفرض أن عدد الأسابيع هو x

$$3x \geq 90$$

المتباينة الأصلية

$$3x \geq 90$$

$$\frac{3x}{3} \geq \frac{90}{3}$$

أقسم طرفي المتباينة في 3

$$x \geq 30$$

أبسط

إذن، بعد 30 أسبوع على الأقل تدخر سلمى 90 ديناراً .

السؤال الرابع :

(1) مثلث مجموع طول ضلعيه 23 cm ما هو طول الضلع الثالث ليكون محيط المثلث 35 cm على الأكثر .

محيط المثلث = مجموع الأضلاع ، ويفرض x طول الضلع الثالث

$$23 + x \leq 35$$

المتباينة :

$$23 + x \leq 35$$

المتباينة الأصلية

$$23 - 23 + x \leq 35 - 23$$

أطرح 23 من طرفي المتباينة

$$x \leq 12$$

أبسط

إذن، يجب أن يكون طول الضلع 12 cm على الأكثر أي $x \leq 12$

(2) اشترك ثلاثة أصدقاء في رحلة وافقوا على جمع مبلغ لا يقل عن 75 ديناراً أكتب متباينة تبين أقل مبلغ سيدفعه كل من الأصدقاء الثلاثة إذا كانوا سيتقاسمون المبلغ بالتساوي بينهم .

يفرض أن المبلغ الذي سيدفعه كل واحد من الأصدقاء x

$$x + x + x \geq 75 \rightarrow 3x \geq 75$$

المتباينة :

$$3x \geq 75$$

المتباينة الأصلية

$$\frac{3x}{3} \geq \frac{75}{3}$$

$$x \geq 25$$

أقسم طرفي المتباينة في 3

أبسط

إذن، أقل مبلغ يجب أن يدفعه كل صديق هو 25 دينار .

السؤال الخامس :(1) أحل المتباينة الآتية $8 > 3(5 - \frac{n}{3})$ وأمثل الحل على خط الأعداد

$$8 > 3(5 - \frac{n}{3})$$

المتباينة الأصلية

$$8 > 15 - n$$

خاصية التوزيع

$$8 - 15 > 15 - 15 - n$$

أطرح 15 من طرفي المتباينة

$$-7 > -n$$

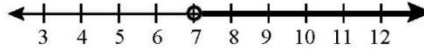
أبسط

$$\frac{-7}{-1} < \frac{-n}{-1}$$

أقسم طرفي المتباينة على -1 وأعكس رمز المتباينة

$$7 < n$$

أبسط

إذن، الحل هو $n < 7$ 

$$3m + 12 - m \geq 2(m + 1) - 5$$

(2) أحل المتباينة الآتية :

$$3m + 12 - m \geq 2(m + 1) - 5$$

المتباينة الأصلية

$$3m + 12 - m \geq 2m + 2 - 5$$

خاصية التوزيع

$$2m + 12 \geq 2m - 3$$

أبسط

$$2m - 2m + 12 \geq 2m - 2m - 3$$

أطرح 2m من طرفي المتباينة

$$12 \geq -3$$

أبسط

بما أن المتباينة $12 \geq -3$ صحيحة دائماً مهما كانت قيمة m ، فإن حل المتباينة $3m + 12 - m \geq 2(m + 1) - 5$ هو جميع الأعداد الحقيقية.