

مراجعة ليلة الامتحان

فى الجبر والاحصاء

الصف الثالث الأعداد

الفصل الدراسى الثانى 2018

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ عددان موجبان مجموعهما ٨، حاصل ضربيهما ١٥ فإن العددين هما ٥، ٣

٦، ٢ ٤، ٤ ٥، ٣ ١٥، ١

٢ إذا كان للكسر الجبري $\frac{٢-س}{٥+س}$ معكوس ضربي هو $\frac{٥+س}{٣+س}$ فإن ٢ = ٣

٣ ٥- ٣- ٥

٣ إذا أُلقيت قطعة نقود مرة واحدة فإن احتمال ظهور صورة $\frac{١}{٢}$

١ $\frac{٣}{٤}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٤}$

٤ إذا كان $س + ص = ٠$ ، $س = ٢٥$ فإن $ص = ٥ \pm$

٢٠ ٥- ٥ $٥ \pm$

٥ إذا كان للمعادلتين $س + ٣ = ٦$ ، $٢س + ٤ = ١٢$ عدد لا نهائي من الحلول فإن ٦ =

٤ ٦ ٣ ١

٦ إذا كان احتمال نجاح حمدي ٩٥% فإن احتمال عدم نجاحه = ٥%

٢٠% ١٠% ٥% صفر

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ إذا كانت $ن (س) = \frac{٢-س}{١+س}$ فإن $ن (٢) =$ غير معرفة

صفر ٢ ١- غير معرفة

٢ $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} + \frac{١}{٣} = \frac{١}{س+ص+١}$

٢ ٣ $\frac{١}{س+ص+١}$ $\frac{١}{س+ص}$

٣ مجموعة حل المعادلتين $س + ص = ٠$ ، $س + ص = ٢$ هي:

$\{(٠، ٠)\}$ $\{(١، -١)\}$ $\{(١، -١)\}$ $\{(١، -١)، (-١، ١)\}$

٤ المجال المشترك للكسرين $\frac{٢}{٣-س}$ ، $\frac{٧}{٦-س}$ هو: $ع - \{٣\}$

ع $ع - \{٣\}$ $ع - \{٣، ٢\}$ $ع - \{٣، ٢\}$

٥ إذا كان احتمال وقوع الحدث ٢ هو ٧٥% فإن احتمال عدم وقوع الحدث $= \frac{١}{٤}$

$\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{٣}{٤}$ ١

٦ إذا كانت $س = ٣$ أحد حلول المعادلة $س٢ - ٢س - ٦ = ٠$ فإن $١ =$

٣ ٢ ١ ١-

منترى توجيه الرياضيات

٢ / عاوى إيوار

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ إذا كان s عدداً سالباً فإن $\frac{s}{1+s} \div \frac{0}{1+s} = 0$

٥ - 0 - 1 - s

٢ مجموعة حل المعادلتين: $s - v = 1$ ، $s + v = 7$ هي $\{(3, 4)\}$

$\{(0, 1)\}$ $\{(1, 2)\}$ $\{(5, 2)\}$ $\{(3, 4)\}$

٣ إذا كان $l(2) = 8$ فإن $l(2) = 0.8$

٠.٨ ٠.٦ ٠.٤ ٠.٢

٤ مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٢٠ سم ومساحته ٤٢٠ سم^٢ فإن محيطه ٢٠ سم

١٠ سم $٢٠ سم$ $٣٠ سم$ $٤٠ سم$

٥ إذا كان $n(s) = \frac{s-7}{s+3}$ فإن مجال $n(s)$ هو $\{s \mid s \neq -3\}$

$\{s \mid s \neq -3\}$ $\{s \mid s \neq 7\}$ $\{s \mid s \neq -7\}$ $\{s \mid s \neq 7\}$

٦ إذا كان $s - 3 = 0$ ، $s + 6 = 3$ فإن $s = 3$

٣ ٩ ٣ ٣

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ إذا كان s عدداً سالباً فإن أكبر الأعداد التالية يمكن أن يكون $s - 7$

$s + 7$ $s - 7$ s $s - 7$

٢ إذا كان $n(s) = \frac{s-1}{s+3}$ فإن مجال n هو $\{s \mid s \neq -1\}$

$\{s \mid s \neq -1\}$ $\{s \mid s \neq 1\}$ $\{s \mid s \neq -3\}$ $\{s \mid s \neq 3\}$

٣ إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد فردي يساوي $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ 1 3

٤ إذا كانت مجموعة حل المعادلة $s^2 - 2s + 4 = 0$ هي $\{2\}$ فإن $s = 2$

صفر 1 2 4

٥ إذا كان المستقيمان الممثلان للمعادلتين $s + 2 = v$ ، $s = 4$

$s + 2 = v$ $s = 4$ متوازيين فإن $k = 4$

4 لا يوجد اختيار 1 1

٦ مجموعة حل المعادلتين $s - v = 0$ ، $s = 6$ هي $\{(6, 6)\}$

$\{(6, 6)\}$ $\{(6, -6)\}$ $\{(6, 6)\}$ $\{(0, 0)\}$

أكمل ما يأتى:

١ إذا كان $s = 2$ ، $v = 3$ فإن $(v - s) = 1$

٢ إذا كان $s \in \{3, 0\}$ فإن $\frac{s}{3-s} \div \frac{s}{3-s} = 1$

٣ إذا كان $P \supset B$ حيث P ، B حدثان في فضاء عينة لتجربة عشوائية

فإن $P \cup B = (P \cup B)$

٤ إذا كان $s - 2 = 3$ ، $s + v = 9$ فإن $v = 4$

٥ المجال المشترك للكسرين: $\frac{s}{1-2s}$ ، $\frac{3}{s+2}$ هو $\{1, 0, 1\} - \{0\}$

٦ إذا كانت $\{2, -2\}$ هي مجموعة أصفار الدالة f حيث $f(s) = s^2 + 2s + 2$ فإن $f = -2$

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ المجال المشترك للكسرين $\frac{2}{3-s}$ ، $\frac{7}{1-s}$ هو: $\{6, 3\} - \{0\}$

٢ احتمال الحدث المستحيل يساوي: صفر

٣ إذا كان $s = 1$ فإن $\frac{1}{s} = \frac{1}{1}$

٤ إذا كانت $s^2 - 2s = 2$ ($s + v$) حيث $s + v \neq 0$ فإن $s - v = 2$

٥ مجموعة أصفار الدالة f حيث $f(s) = \frac{3-s}{2+s}$ هي: $\{3\}$

٦ مجموعة حل المعادلتين: $s - 2v = 1$ ، $3s + v = 10$ هي: $\{(1, 3)\}$

٧ مجموعة حل المعادلتين: $s - 2v = 1$ ، $3s + v = 10$ هي: $\{(1, 3)\}$

منترى توجيه الرياضيات

٢ / عاوىل إوولر

أكمل ما يأتى:

١ إذا كان $2^0 \times 3^0 = 2^6 \times 3^0$ فإن $2 = 1$

ب مجموعة أصفار الدالة $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 4}$ هي $\{-1\}$

ج إذا كان P ، حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة فإن $L(P) = L(\bar{P})$

د أبسط صورة للمقدار: $1 = \frac{7 + x^2}{x^2 + 4} + \frac{3 - x^2}{x^2 + 4}$

هـ إذا كان منحنى الدالة $f(x) = x^2 - 2$ يمر بالنقطة $(0, 2)$ فإن $2 = 4$

و مجموعة حل المعادلتين $3 = x^2 + 2$ ، $4 = x + 8 = y$ هي \emptyset

أكمل ما يأتى:

١ إذا كان $s \in C - (2)$ فإن $\frac{s}{s-2} + \frac{2}{s-2} = 1$ (في أبسط صورته)

ب إذا كان $s = 3$ ، $s^2 - s = 6$ فإن $s - 2 = 1$

ج إذا كان P حدثين متنافيين في فضاء عينة لتجربة عشوائية

فإن $L(P \cap Q) = \emptyset$

د مستطيل طوله ٣ سم وطول قطره 4 سم فإن عرضه $\sqrt{7}$ سم

هـ إذا كان $(0, 5) = (x - s, (3, 2 + s))$ فإن $s + 2 = 10$

و المجال المشترك للكسرين $\frac{5}{3 - s}$ ، $\frac{s + 1}{s^2 - 3s}$ هو $C - \{0, 3\}$

أكمل ما يأتي:

١ إذا كان $s \in \mathbb{C} - \{0\}$ فإن أبسط صورة للمقدار: $\frac{1-s}{s} + \frac{1-s}{s} =$ صفر

٢ عددان موجبان مجموعهما ٥ ومجموع مربعيهما ١٣ فإن العددين هما ٣، ٢

٣ إذا كانت $s = \{3\}$ ، $r = \{3\}$ ، $s - r = 3 - 3 = 0$ فإن $0 =$ صفر

٤ إذا كان p ، s حدثين متنافيين ل $(p) = \frac{1}{4}$ ، ل $(s \cup p) = \frac{5}{7}$ فإن ل $(s) = \frac{1}{3}$

٥ المجال المشترك للدالتين $f(x) = \frac{2}{1-x}$ ، $g(x) = \frac{5}{x-2}$ هو $\mathbb{C} - \{1, 2\}$

٦ مجموعة حل المعادلتين $s = 2$ ، $s = 3$ هي \emptyset

أوجد $n(s) = (s) = \frac{1-s}{s} \times \frac{s+3}{s+2} =$

في أبسط صورة مبينا مجال n

$n(s) = (s) = \frac{(s+3)(s+2)}{(s+2)(s+2)} =$

المجال $\mathbb{C} - \{2, 3\}$ $\therefore n(s) = 1$

أوجد مجموعة حل المعادلة $(s-3)^2 - 5s = 0$ مقرباً الناتج

لرقمين عشريين

$1 = p$

$0 = (s-3)^2 - 5s$

$11 = s$

$0 = s^2 - 6s + 9 - 5s$

$9 = h$

$0 = s^2 - 11s + 9$

$\therefore s = \frac{-(-11) \pm \sqrt{(-11)^2 - 4 \times 1 \times 9}}{2 \times 1} =$

$\frac{11 \pm \sqrt{121 - 36}}{2} =$

$\therefore s = \frac{11 + \sqrt{85}}{2} = 10.11$ أو $s = \frac{11 - \sqrt{85}}{2} = 0.89$

$\therefore \mathbb{C} = \{0.89, 10.11\}$

مندرى توجيه الرياضيات

٢ / عاقل إيوار

$$\text{إذا كان } n = (s) = \frac{s^2 - 3s}{s^2 + 3} \div \frac{s^2 - 3s}{9 - s^2}$$

أوجد n (س) في أبسط صورة موضحا المجال

$$n = (s) = \frac{s^2}{s^2 + 3} \div \frac{(s-3)s}{(s+3)(s-3)}$$

$$\text{المجال} = \{0, 3, -3\}$$

$$\therefore n = (s) = \frac{s+3}{s^2} \times \frac{s(s-3)}{(s+3)(s-3)} = \frac{1}{s}$$

أوجد مجموعة حل المعادلتين: $s - 3 = v$ ، $s^2 + v^2 = 17$

$$v = s - 3 \quad (1)$$

$$s^2 + v^2 = 17 \quad (2)$$

بالتعويض من (١) في (٢)

$$s^2 + (s-3)^2 = 17$$

$$s^2 + s^2 - 6s + 9 = 17$$

$$2s^2 - 6s - 8 = 0 \quad (2 \div)$$

$$s^2 - 3s - 4 = 0$$

$$(s+1)(s-4) = 0$$

$$s+1=0 \quad \text{أو} \quad s-4=0$$

$$s=-1 \quad \text{أو} \quad s=4$$

بالتعويض في (١)

$$v = -1 - 3 = -4 \quad \text{أو} \quad v = 4 - 3 = 1$$

$$(-1, -4) \quad (4, 1)$$

$$\therefore \text{م.ح} = \{(-1, -4), (4, 1)\}$$

حل المعادلة $٢س (س-٥) = ١$ مقرباً الناتج لرقم عشري واحد.

$$٢س (س-٥) = ١$$

$$٢س^٢ - ١٠س = ١$$

$$٢ = ٢$$

$$١٠ = ١٠$$

$$١ = ١$$

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{١٠٠ - ٨٠}}{٢ \times ٢}$$

$$= \frac{-١٠ \pm \sqrt{٢٠}}{٤}$$

$$= \frac{-١٠ \pm ٤.٤٧}{٤}$$

$$س = \frac{-١٠ + ٤.٤٧}{٤} \approx -١.٣٨$$

$$س = \frac{-١٠ - ٤.٤٧}{٤} \approx -٣.٦٢$$

$$س = \{-٣.٦٢, -١.٣٨\}$$

حل المعادلة: $٣س^٢ - ٥س + ٤ = ٠$ مقرباً الناتج لرقمين عشريين

$$٣س^٢ - ٥س + ٤ = ٠$$

$$س = \frac{٥ \pm \sqrt{٢٥ - ٤٨}}{٢ \times ٣}$$

$$= \frac{٥ \pm \sqrt{١٣}}{٦}$$

$$س = \frac{٥ + \sqrt{١٣}}{٦} \approx ٢.٢٦$$

$$س = \frac{٥ - \sqrt{١٣}}{٦} \approx ٠.٥٩$$

$$س = \{٢.٢٦, ٠.٥٩\}$$

أوجد ن في أبسط صورة مبينا مجالها حيث:

$$ن (س) = \frac{س^٢ + ٢س - ٢}{س^٢ - ٨س + ٤} + \frac{س^٢ + ٢س + ٤}{س^٢ - ٨س + ٤}$$

$$ن (س) = \frac{(س-٢)(س+١)}{(س-٢)(س+٢)} + \frac{(س+٢)(س+٢)}{(س-٢)(س+٢)}$$

المجال = $\{٢, -٢\}$

$$\therefore ن (س) = \frac{س}{س-٢} = \frac{١-س+١}{س-٢} = \frac{١-س}{س-٢} + \frac{١}{س-٢}$$

إذا كان P ، S حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان
 $P \cap S = \emptyset$ ، $P \cup S = \Omega$ ، $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ ، $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
 أولاً: احتمال عدم وقوع الحدث P

ثانياً: احتمال وقوع أحد الحدثين دون وقوع الآخر

$$P \cap S = \emptyset \text{ ، } P \cup S = \Omega \text{ ، } P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \text{ ، } S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

أولاً: احتمال عدم وقوع $P = P \cap S = \emptyset$

$$P \cap S = \emptyset$$

ثانياً: احتمال وقوع أحد الحدثين دون وقوع الآخر

$$P \cap S = \emptyset \text{ ، } P \cup S = \Omega \text{ ، } P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \text{ ، } S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$P \cap S = \emptyset \text{ ، } P \cup S = \Omega \text{ ، } P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \text{ ، } S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$P \cap S = \emptyset \text{ ، } P \cup S = \Omega \text{ ، } P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \text{ ، } S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

إذا كانت مجموعة أصفار الدالة $f(x)$ حيث $f(x) = x^2 + 2x + 8$ هي $\{x, 2\}$ أوجد قيمة كل من: P ، S

∴ صفر للدالة $f(x) = 0$ ∴ $f(2) = 0$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

بالمثل: $f(2) = 0$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

(١) (بالضرب $\times -1$)

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

بالتعويض في (١)

$$f(x) = x^2 + 2x + 8 = 0 \text{ ∴ } f(2) = 0$$

صندوق به ٢٥ كرة لها نفس الشكل والحجم والوزن مخلوطة خلطاً جيداً منها ١٠ كرات حمراء، ٨ كرات بيضاء وباقي الكرات خضراء سحبت كرة واحدة عشوائياً أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة.

أولاً: بيضاء ثانياً: خضراء أو بيضاء ثالثاً: ليست خضراء

$$٢ (حدث الكرة حمراء) \therefore ن (٢) = ١٠$$

$$٨ (حدث الكرة بيضاء) \therefore ن (٨) = ٨$$

$$٧ (حدث الكرة خضراء) \therefore ن (٧) = ٢٥ - (٨ + ١٠)$$

أولاً: احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء = $\frac{\text{عدد الأبيض}}{\text{العدد الكلي}}$

$$ل (٨) = \frac{٨}{٢٥}$$

ثانياً: احتمال أن تكون الكرة المسحوبة خضراء أو بيضاء =

$\frac{\text{عدد الأخضر} + \text{عدد الأبيض}}{\text{العدد الكلي}}$

$$ل (٨ \cup ٧) = ل (٨) + ل (٧) = \frac{٨}{٢٥} + \frac{٧}{٢٥} = \frac{١٥}{٢٥} = \frac{٣}{٥}$$

ثالثاً: احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست خضراء =

١- احتمال أن تكون خضراء

$$\therefore ل (٧) = ١ - ل (٨) = ١ - \frac{٨}{٢٥} = \frac{١٧}{٢٥}$$

$$\text{إذا كان } ن (س) = \frac{س + ٥}{س^٢ + ٧س + ١٠} - \frac{١ - س}{س^٢ + ٥س + ٦}$$

أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينا مجال ن ثم أوجد ن (-٢) إن أمكن

$$ن (س) = \frac{١ - س}{(س + ٣)(س + ٢)} - \frac{س + ٥}{(س + ٥)(س + ٢)}$$

$$\text{المجال} = ع - \{٣, ٥, -٢\}$$

$$\therefore ن (س) = \frac{١ - س}{(س + ٣)(س + ٢)} - \frac{١}{(س + ٢)}$$

$$= \frac{س + ٣ - (١ - س)}{(س + ٣)(س + ٢)}$$

$$= \frac{٤}{(س + ٣)(س + ٢)} = \frac{س + ٣ - ١ + س}{(س + ٣)(س + ٢)}$$

$$ن (-٢) = \frac{٤}{\text{صفر}} \text{ (ليس لها معنى)}$$

حل المعادلتين $s - v = 1$ ، $s^2 + v^2 = 25$

$$s - v = 1 \quad (1)$$

$$s^2 + v^2 = 25 \quad (2)$$

من (١) $s = v + 1$ بالتعويض في (٢)

$$(v + 1)^2 + v^2 = 25$$

$$v^2 + 2v + 1 + v^2 = 25$$

$$2v^2 + 2v - 24 = 0 \quad (2 \div)$$

$$v^2 + v - 12 = 0$$

$$v = (3 - v)(3 + v)$$

$$v = 3 \quad \text{أو} \quad v = -4$$

$$v = 3 \quad \text{أو} \quad v = -4$$

بالتعويض في (٣)

$$s = 3 + 1 = 4 \quad \text{أو} \quad s = -4 + 1 = -3$$

$$(4, 3) \quad (3, 4)$$

$$\{(4, 3), (3, 4)\} = \text{ح.م}$$

$$\text{إذا كان } n(s) = \frac{s^3 - 8}{s^2 + 5s - 3} \div \frac{s^2 + 2s + 2}{s^2 + 3s - 1}$$

ضع $n(s)$ في أبسط صورة مبينا مجال n

$$n(s) = \frac{(s-2)(s^2+2s+2)}{(s-5)(s-1)} \div \frac{(s+2)(s+1)}{(s-1)(s+3)}$$

$$\text{المجال} = \{s \neq 5, 1, -1, -3\}$$

$$n(s) = \frac{(s-2)(s^2+2s+2)}{(s-5)(s-1)} \times \frac{(s+3)(s+1)}{(s+2)(s+1)}$$

$$= \frac{(s-2)(s+3)}{(s-5)(s-1)}$$

حل المعادلة: $2s^2 - 5s + 1 = 0$ تقريباً الناتج لرقمين عشرين

$$\begin{array}{l} 2 = p \\ 0 = q \\ 1 = r \end{array}$$

$$2s^2 - 5s + 1 = 0$$

$$\therefore s = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 1}}{2 \cdot 2}$$

$$\therefore s = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 8}}{4}$$

$$= \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4}$$

$$2.28 \approx \frac{\sqrt{17} + 5}{4} =$$

$$\therefore s = \frac{\sqrt{17} + 5}{4} \approx 2.28 \text{ أو } s = \frac{\sqrt{17} - 5}{4} \approx 0.22$$

$$E.2 = \{2.28, 0.22\}$$

صندوق به ٣٠ بطاقة متماثلة مرقمة من ١ إلى ٣٠ سحبت بطاقة

واحدة عشوائياً، احسب احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل:

أولاً: عدداً يقبل القسمة على ٤ ثانياً: عدداً أولياً

$$n = (f) = 30$$

أولاً: ٢ (حدث البطاقة المسحوبة تحمل عدداً يقبل القسمة على ٤) =

$$\{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28\}$$

$$n = (p) = 7$$

$$\therefore P = \frac{n(p)}{n(f)} = \frac{7}{30}$$

ثانياً: ٣ (حدث البطاقة المسحوبة تحمل عدداً أولياً =

$$\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$$

$$n = (q) = 10$$

$$P = \frac{n(q)}{n(f)} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{10-s^3}{s^2-s-5} \div \frac{s^3-s^2+2}{s^2-1} = (s) \text{ نوجد}$$

في أبسط صورة موضعا مجال ن

$$\frac{(s-5)^3}{(s-5)(s+1)} \div \frac{(s-2)(s-1)}{(s+1)(s-1)} = (s) \text{ نوجد}$$

$$\text{المجال} = \{0, 1, -1\} - \{5, 2, -1\}$$

$$\therefore (s) \text{ نوجد} = \frac{(s-5)(s+1)}{(s-5)^3} \times \frac{(s-2)(s-1)}{(s+1)(s-1)}$$

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

فصل به ٤٠ تلميذا منهم ٣٠ يلعبون كرة القدم، ٢٠ يلعبون كرة السلة، ١٥ يلعبون كرة القدم وكرة السلة معا اختيار طالب عشوائيا احسب احتمال أن يكون الطالب. أولا: ممن يلعبون إحدى اللعبتين ثانيا: ممن يلعبون لعبة دون الأخرى

$$n(f) = 40$$

$$P: \text{يلعبون كرة القدم} . n(P) = 30$$

$$S: \text{يلعبون كرة السلة} : n(S) = 20$$

$$P \cap S: \text{يلعبون كرة القدم وكرة السلة معا} : n(P \cap S) = 15$$

أولا: احتمال أن يكون الطالب المختار ممن يلعبون إحدى اللعبتين (لعبة واحدة على الأقل)

$$n(P \cap S) =$$

$$n(P \cap S) = n(P) + n(S) - n(P \cap S)$$

$$\frac{7}{8} = \frac{30}{40} = \frac{15}{40} - \frac{20}{40} + \frac{30}{40} =$$

ثانيا: احتمال اختيار طالب يلعب لعبة دون الأخرى

$$n(P - S) + n(S - P) =$$

$$n(P - S) + n(S - P) = n(P) + n(S) - n(P \cap S)$$

$$n(P - S) + n(S - P) = n(P) + n(S) - n(P \cap S)$$

$$\frac{1}{4} = \frac{20}{40} = \frac{15}{40} - \frac{30}{40} =$$

$$\frac{س^٢ + ٢س + ٤}{س^٣ - ١٠س + ١٧س^٢ + ٨} = (س) \text{ ن}$$

اختصر: ن (س) =

لأبسط صورة مبيينا مجال ن

$$\frac{(س^٢ + ٢س + ٤)}{س^٣ - ١٠س + ١٧س^٢ + ٨} \div \frac{(س^٢ + ٢س + ٤)(س - ٢)}{س(س^٢ - ٧س + ١٠)}$$

$$\frac{(س^٢ + ٢س + ٤)}{س^٣ - ١٠س + ١٧س^٢ + ٨} \div \frac{(س^٢ + ٢س + ٤)(س - ٢)}{س(س - ٢)(س - ٥)}$$

$$\text{المجال} = ع - \{٥, ٢, ٠\}$$

$$٣ = \frac{س^٣ - ١٠س + ١٧س^٢ + ٨}{(س^٢ + ٢س + ٤)(س - ٢)} \times \frac{(س - ٢)(س - ٥)}{س(س - ٢)(س - ٥)} = (س) \text{ ن}$$

$$\frac{س^٢ - ٤}{س^٢ - ٣س + ٢} \div \frac{س^٢ - ٢س}{س^٢ - ٣س + ٢} = (س) \text{ ن}$$

إذا كان ن (س) =

ن (س) في أبسط صورة مبيينا مجال ن

$$\frac{(س - ٢)(س + ٢)}{(س - ٢)(س - ١)} \div \frac{س(س - ٢)}{(س - ٢)(س - ١)}$$

$$\frac{(س - ٢)(س + ٢)}{(س - ٢)(س - ١)} \div \frac{س(س - ٢)}{(س - ٢)(س - ١)}$$

$$\text{المجال} = ع - \{٢, ٠, ١\}$$

$$\frac{(س - ٢)(س + ٢)}{(س - ٢)(س - ١)} \times \frac{س(س - ٢)}{(س - ٢)(س - ١)}$$

$$\frac{س - ٢}{س - ٢} =$$

كيس به ١٥ كرة متماثلة مرقمة من ١ إلى ١٥ سحبت منه كرة عشوائياً، إذا كان الحدث P هو الحصول على عدد فردي، S حدث الحصول على عدد أولي أوجد $L(P)$ ، $L(S)$ ، $L(P-S)$

$$L(P) = 8$$

$$L(S) = \{1, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

$$\therefore L(P) = 8$$

$$L(S) = \{1, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

$$\therefore L(S) = 8$$

$$L(P) = \frac{8}{15}$$

$$L(S) = \frac{8}{15}$$

$$\therefore L(P \cap S) = \{3, 5, 7, 11, 13\}$$

$$\therefore L(P \cap S) = 5$$

$$\therefore L(P \cap S) = \frac{5}{15}$$

$$\therefore L(P \cap S) = \frac{5}{15}$$

$$\frac{5}{15} = \frac{5}{15} - \frac{8}{15} =$$

$$\frac{1}{5}$$

حل المعادلتين: $S - 2V = 1$ ، $S - V = 0$

$$S - 2V = 1 \quad (1)$$

$$S - V = 0 \quad (2)$$

من (١)

$$S - 2V = 1 \quad (3)$$

بالتعويض في (٢)

$$S - 2V = 1 + V$$

$$S - 2V = 1 + V$$

$$S - 2V = 1 + V$$

$$S - 2V = 1 + V$$

$$\therefore S - 2V = 1 + V \quad \text{أو} \quad S - 2V = 1 + V$$

$$S - 2V = 1 + V$$

$$S - 2V = 1 + V$$

$$S - 2V = 1 + V$$

$$(1, 1)$$

$$\{(1, 1), (1, 1)\}$$

$$\frac{4}{s^2 - 4s} - \frac{s - 3}{s^2 - 7s + 12} = (s)$$

أوجد ن (س) في أبسط صورة موضحاً مجال ن

$$\frac{4}{s(s - 4)} - \frac{\cancel{s - 3}}{\cancel{s(s - 4)}(s - 3)} = (s)$$

المجال = ح - {٠، ٤، ٣}

$$\therefore (s) = \frac{4}{s(s - 4)} - \frac{1}{s - 4}$$

$$\frac{\cancel{(s - 4)}}{\cancel{s(s - 4)}(s - 4)} = \frac{1}{s - 4}$$

عدد مكون من رقمين مجموعهما ٥ وإذا بدل وضع الرقمين فإن العدد الناتج يزيد عن العدد الأصلي بمقدار ٩ ما هو العدد الأصلي؟

نفرض العدد = س + ١٠ ص

$$س + ص = ٥ \text{ ---- (١)}$$

العدد بعد تبديل الرقمين = ص + ١٠ س

$$ص + ١٠ س - (س + ١٠ ص) = ٩$$

$$ص + ١٠ س - س - ١٠ ص = ٩$$

$$٩ س - ٩ ص = ٩$$

$$س - ص = ١ \text{ ---- (٢)}$$

بجمع (١)، (٢) ينتج أن:

$$٢ س = ٦ \div ٢$$

$$س = ٣ \text{ بالتعويض في (١)}$$

$$٣ + ص = ٥$$

$$ص = ٥ - ٣$$

$$ص = ٢$$

$$\therefore \text{العدد الأصلي} = ٣ + ٢ \times ١٠ = ٢٣$$

الامتحان الاول

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (أ) نقطة تقاطع المستقيمين : ص = ٣ ، س = ٥ = صفر هي
 ((٥٦٣) أ (٣٦٥) أ (٥٦٣-) أ (٣٦٥-) أ)
 (ب) احتمال وقوع الحدث المستحيل =
 (صفر أ $\frac{1}{4}$ أ $\frac{1}{3}$ أ $\frac{1}{2}$ أ)
 (ج) مجموعة أصفار الدالة : د (س) = س + ٥ هي
 ({٥} أ {-٥} أ {-٥} أ {-٥} أ {-٥} أ)
 (د) مجال الدالة : هـ (س) = $\frac{٤+س}{٤-س}$ هو
 (ع أ {-٤} أ {-٤} أ {-٤} أ {-٤} أ)
 (هـ) إذا كان للمعادلتين : س + ٢ = ص = ٣٦٤ + س + ب = ١٢ عدد لا نهائي من الحلول فإن : ب =
 (٢ أ ٣ أ ٥ أ ٦ أ)
 (و) إذا ألقي حجر نرد مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أولي =
 (صفر أ $\frac{1}{4}$ أ $\frac{1}{3}$ أ $\frac{1}{2}$ أ)

الإجابة

- ١ (أ) (٣٦٥) (ب) صفر .
 (ج) {-٥} (د) $\frac{1}{4}$
 (هـ) ب = ٦ (و) $\frac{1}{3}$

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبرياً :

$$س = ٣ + ص \quad ٧ + س = ٢ + ص = ١٢$$

(ب) أوجد هـ (س) في أبسط صورة مبيناً المجال حيث :

$$هـ (س) = \frac{١+س}{١-س} \times \frac{٣-س}{٣+س}$$

الإجابة

$$٢ (أ) ٥ = ص \quad ٥ = ص \quad \therefore ١ = ص \quad ١٠ = س$$

$$\therefore م . ج = \{(١٠, ١٦)\}$$

$$(ب) هـ (س) =$$

$$\frac{١+س}{(١-س)(١+س)} \times \frac{(١-س)(٣+س)}{٣+س}$$

$$هـ (س) = ١$$

$$\text{مجال هـ} = \{١, ٦, ٣, -\}$$

٣ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

$$س^٢ + ٢س - ١ = \text{صفر} \quad (\text{مقرباً الناتج لرقمين عشريين})$$

$$(ب) \text{ إذا كان : هـ (س) = } \frac{٤+س}{٨-س} \quad \text{هـ (س) = } \frac{١}{٢-س}$$

$$\text{فأثبت أن : هـ (س) = هـ (س)}$$

الإجابة

$$٣ (أ) س = \frac{٤+٤\sqrt{٢} \pm ٢-}{٢} = \frac{(٢\sqrt{٢} \pm ١-)^٢}{٢}$$

$$\therefore م . ج = \{٠, ٤, ١, ٦, ٢, ٤, ١, -\}$$

$$(ب) \therefore هـ (س) = (س) \quad هـ (س) = \frac{١}{٢-س}$$

$$\text{مجال هـ} = \text{مجال هـ} = \{٢\} - ج =$$

$$\therefore هـ (س) = هـ (س)$$

٤ (١) إذا كان $A \cap B$ حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان :

$$\frac{1}{5} = (A \cap B) \cup \frac{1}{4} = (B) \cup \frac{1}{3} = (A) \cup$$

فأوجد : $(A \cup B)$

(ب) أوجد : $P(A \cap B)$ فى أبسط صورة مبيناً المجال حيث :

$$\frac{2}{3-s} - \frac{s^2}{s^2-3s} = (s) \cup$$

الإجابة

$$\frac{19}{3} = (A \cup B) \cup$$

$$\frac{2}{3-s} - \frac{s^2}{s^2-3s} = (s) \cup$$

$$1 = \frac{3-s}{3-s} = (s)$$

$$\text{مجال } s = \{ 3, 6, 0 \}$$

٥ (١) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

$$s^2 - 3s = \text{صفر} \cup s^2 - 3s = 22$$

$$\frac{s^2-3s}{s^2+2s} = (s) \cup$$

فأوجد : (أولاً) $P(A \cap B)$ (ثانياً) $P(A \cup B)$.

الإجابة

$$\frac{22}{3} = (A \cup B) \cup$$

$$\frac{2}{3-s} - \frac{s^2}{s^2-3s} = (s) \cup$$

$$\frac{2}{3-s} - \frac{s^2}{s^2-3s} = (s) \cup$$

$$\text{مجال } s = \{ 2, 6, 3 \}$$

(ثانياً) $P(A \cap B)$

غير ممكنة لأن : $3 \notin \text{مجال } s = \{ 2, 6, 3 \}$

الامتحان الثانى

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(أ) مجموعة حل المعادلتين : $s - ص = صفر$ ، $ص س = ١٦$ معًا هى
 { (٠, ٦) } أ { (٤, ٦) } ب { (٤, -٦) } ج { (٤, ٦) } د { (٤, -٦) } هـ

(ب) مجموعة أصفار الدالة د : حيث $د (س) = \frac{٢-س}{٢+س}$ هى
 { صفر } أ { ٣ } ب { ٢- } ج { ٢-٦, ٣ } د { ٢-٦, ٣ } هـ

(ج) إذا كان : $ا \supset ب$ حيث أ ب حدثان من فضاء عينة لتجربة عشوائية
 فإن : $ل (ا \cup ب) = \dots\dots\dots$
 (أ) ١ أ (ب) ٠,٥ أ (ج) صفر أ (د) ١

(د) إذا أُلقيت قطعة نقود مرة واحدة فإن : احتمال ظهور صورة =
 { ١ } أ { ١/٢ } ب { ١/٤ } ج { ١/٤ } د { ١/٤ } هـ

(هـ) المجال المشترك للدالتين : $\frac{٢+س}{٣-س}$ و $\frac{س}{٦-س}$ هو
 (ع أ ج - { ٣ } أ ج - { ٦ } أ ج - { ٦, ٦, ٣ } أ ج - { ٦, ٦, ٣ } هـ

(و) إذا كانت : $س^٢ - ص^٢ = ٢ (س + ص)$ و $ص + ص = ٠$ فإن : $س - ص =$
 (أ ٢) أ (٤ ٦) أ (٤ ٦) أ (٨ ٦) هـ

الإجابة

١ (أ) { (٤, ٦) } ب { (٤, -٦) } ج { (٤, ٦) } د { (٤, -٦) } هـ

(ج) ل (ب) (د) ١

(هـ) ج - { ٦, ٦, ٣ } (و) ٢

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين :

س - ص = ٤ و ٣ س + ٢ ص = ٧ بيانيًا أو جبريًا فى $ع \times ع$

(ب) أوجد فى أبسط صورة : $ل (س) = \frac{٢}{٣-س} - \frac{س}{٣-س}$ موضحًا المجال .

الإجابة

٢ (أ) $٧ = ٣ (ص + ٤) + ٢ ص$

$١ - = ص$

$٣ = س$ $٤ = ص - س$

$٣ = س$ $٤ = ص - س$

(ب) $ل (س) = ١$ مجال ٦ $١ = ع - ٣$ $٣ = ع$

٢ (أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة :

س + ٢ = ٤ - صفر (مقرَّبًا الناتج لأقرب رقمين عشريين)

(ب) أوجد فى أبسط صورة :

$ل (س) = \frac{٨-٢س}{٢+٣س} + \frac{٤+٢س}{٣-٢س}$ موضحًا المجال .

الإجابة

٣ (أ) $٥ \sqrt{١} \pm ١ - = \frac{١٦+٤ \sqrt{١} \pm ٢-}{٢} = س$

$٣, ٢٤ - ٦ ١, ٢٤ = ع$

(ب) $\frac{(٤+٢س)(٢-س)}{(١-س)(٢-س)} = ل (س)$

$\frac{(١-س)(٢+٣س)}{٤+٢س+٣س} \times$

$٣ + س = ل (س)$

مجال $ل = ع - ٣$ $٣ = ع - ٣$

٤ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين :

س + ص = صفر و ٢ س - ٢ ص = ٤ فى $ع \times ع$

(ب) إذا كان أ ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان :

٠,٦ = $ل (ا \cup ب)$ و ٠,٥ = $ل (ب)$ و ٠,٤ = $ل (ا)$

فأوجد : $ل (ا \cap ب)$