تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade11

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

نموذج الإجابة

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٠ - ٢٠١١ م

اسم المقرر : **الرياضيات ٣** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **ريض٢٦١** الزمن : **ساعة ونصف**

ب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (٥) ، موضحاً خطوات الحل في كل منها : (٩ درجات)

سؤال الأول :

a) ما عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعتي نقد متمايزتين وحجر نرد مرة واحدة ؟

عدد النواتج = $2 \times 2 \times 6 = 24$ (١ + ١ + ١)

b) إذا رتبت الحروف ((A ، A ، C ، E ، H ، I ، M ، M ، T ، T ، S)) عشوائيًا ، فما احتمال الحصول على كلمة " MATHEMATICS " ؟

عدد التباديل المتمايزة $= \frac{11!}{2! \times 2! \times 2!} = \frac{39916800}{8} = 4989600$ (١ + ١ + ١)

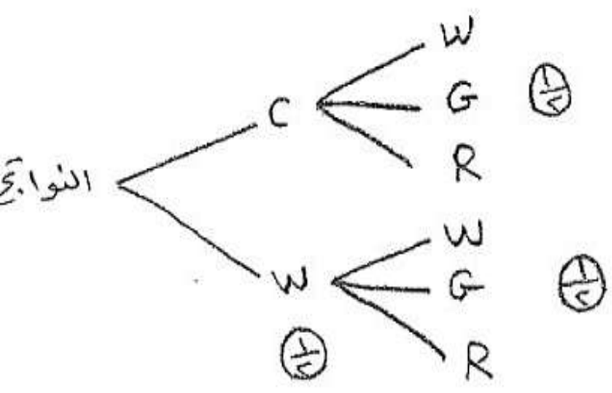
∴ الاحتمال $= \frac{1}{4989600}$ (١)

c) يريد خياط تفصيل ثوب بالاختيار من أنواع القماش وألوانها المتوفرة لديه ، والمبينة في الجدول أدناه .

نوع القماش	قطن (C) ، صوف (W)
الألوان	أبيض (W) ، أخضر (G) ، أزرق (R)

مثّل فضاء العينة لهذا الموقف باستعمال الشجرة البيانية .

ثم أكتب قائمة منظمة لجميع النواتج الممكنة لهذا الموقف.



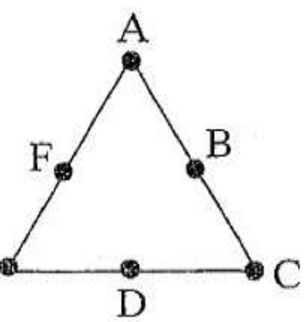
(١ + ١ + ١ + ١)

C,W C,G C,R

W,W W,G W,R

(١)

d) إذا اختيرت ثلاث نقاط عشوائيًا من النقاط المسماة على المثلث في الشكل المجاور ، فما احتمال أن تقع النقاط الثلاث على استقامة واحدة ؟



$n(S) = {}_6C_3 = 20$ (١ + ١)

$n(A) = 3$ (١)

$P(A) = \frac{3}{20}$ (١)

السؤال الثاني : (١٨ درجة)

a) إذا اختيرت نقطة x عشوائيًا على الدائرة **O** المبينة في الشكل المجاور ،
فما احتمال أن لا تكون على القطاع ذي اللون الأخضر ؟

$$P(A) = 1 - \frac{120}{360} \quad ①$$

$$= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \quad ①$$

b) صندوقان يحتوي الأول 4 كرات حمراء (R) ، 3 كرات صفراء (Y) ،
ويحتوي الثاني 5 كرات حمراء (R) ، 5 كرات صفراء (Y) ، وجميع الكرات متماثلة :

1) إذا سحبت كرة من الصندوق الأول ، وكرة من الصندوق الثاني ، فما احتمال أن تكون الكرتان حمراوان ؟

$$P(R \text{ من الأول و } R \text{ من الثاني}) = \frac{4}{7} \times \frac{5}{10} = \frac{2}{7}$$
$$① \quad ① \quad ①$$

2) إذا سحبت كرتان على التوالي ودون إرجاع من الصندوق الثاني ، فما احتمال أن تكونا مختلفتي الألوان ؟

P (الكرتان مختلفتا اللون) $= P$ (الأولى R والثانية Y) أو P(R والثانية Y)

$$= \frac{5}{10} \times \frac{5}{9} + \frac{5}{10} \times \frac{5}{9} \quad ① \quad ①$$

$$= \frac{5}{18} + \frac{5}{18} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9} \quad ½ \quad ½$$

حل آخر

$$= 2\left(\frac{5P_1 \times 5P_1}{10P_2}\right) = 2\left(\frac{5\times5}{90}\right) = \frac{5}{9}$$
① ① ½ ½

c) في تجربة إلقاء حجري نرد منتظمين مرة واحدة ، وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي لكل منهما ،
ما احتمال ظهور العدد 5 على أحدهما ، إذا كان مجموع العددين الظاهرين يساوي 10 ؟

A : مجموع العددين 10 ، B : ظهور العدد 5 على أحدهما

$$A = \{(4,6), (6,4), (5,5)\} \quad ①$$

$$B = \{(1,5), (5,1), (2,5), (5,2), (3,5), (5,3), (4,5), (5,4), (5,5), (6,5), (5,6)\} \quad ①$$

$$A \cap B = \{(5,5)\} \quad ①$$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{1}{36}}{\frac{11}{36}} = \frac{1}{11} \quad ①$$

(١١ درجة)

السؤال الثالث :

1) بسّط كلاً من التعابير الآتية (حيث المقامات لا تساوي أصفارًا) :

a) $\frac{4x}{6+x} \div \frac{x^2-3x}{x^2+3x-18}$

$= \frac{4x}{6+x} \div \frac{x(x-3)}{(x-3)(x+6)}$ ①

$= \frac{4x}{6+x} \times \frac{x+6}{x}$ ½ ½

$= 4$ ①

b) $\frac{2}{2x-8} + \frac{6x}{x^2-16} - 3$

$= \frac{2}{2(x-4)} + \frac{6x}{(x-4)(x+4)} - 3$ ½ ½

$= \frac{x+4}{(x-4)(x+4)} + \frac{6x}{(x-4)(x+4)} - \frac{3x^2-48}{(x-4)(x+4)}$ ½ ½

$= \frac{-3x^2+7x+52}{(x-4)(x+4)} = \frac{(-3x+14)(x-4)}{(x-4)(x+4)} = \frac{-3x+14}{x+4}$ ½ ½

2) حلّ المعادلة :

$\frac{5}{x-2} + 2 = \frac{17}{6}$, $x \neq 2$

$\frac{5}{x-2} = \frac{17}{6} - 2 = \frac{17}{6} - \frac{12}{6} = \frac{5}{6}$ ½ ½ ½

$\therefore x-2 = 6$ ①

$\therefore x = 8$ ½

سؤال الرابع : (٧٠ درجات)

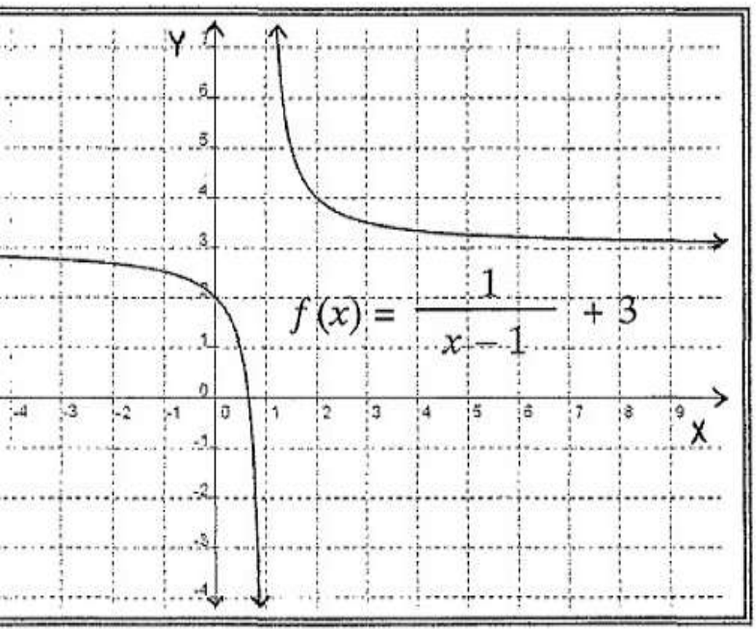
1) يتغير طول وتر العزف (L) عكسيًا مع التردد (V) الناتج عن اهتزازه في آلة موسيقية .

إذا كان التردد الناتج عن اهتزاز وتر طوله 40 cm يساوي 144 دورة لكل ثانية ، فأوجد تردد وتر طو
. 60 cm

$V_1 L_1 = V_2 L_2$ ②

$144 \times 40 = V_2 \times 60$ ③

$\therefore V_2 = \frac{144 \times 40}{60} = 96$ ①½ (دورة لكل ثانية)



2) يبين الشكل المجاور تمثيلاً بيانيًا للدالة f ،
اعتمده للإجابة عن كل مما يأتي :

A) حدد قيم x التي تكون عندها f غير معرّفة .

$x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$ ①½

B) حدد كلاً من مجال ومدى f .

المجال = $\{x \mid x \neq 1\}$ ①

المدى = $\{y \mid y \neq 3\}$ ①

C) إذا علمت أن الدالة الأم للدالة f هي $g(x) = \frac{1}{x}$ ، فحدد قيمة واتجاه كل من الانسحاب الأفقي والانسحاب الرأسي الحاصل على g عند تمثيل f .

الانسحاب الأفقي : وحدة واحدة إلى اليمين ①½

الانسحاب الرأسي : 3 وحدات إلى أعلى ①½

(٨ درجات)

السؤال الخامس :

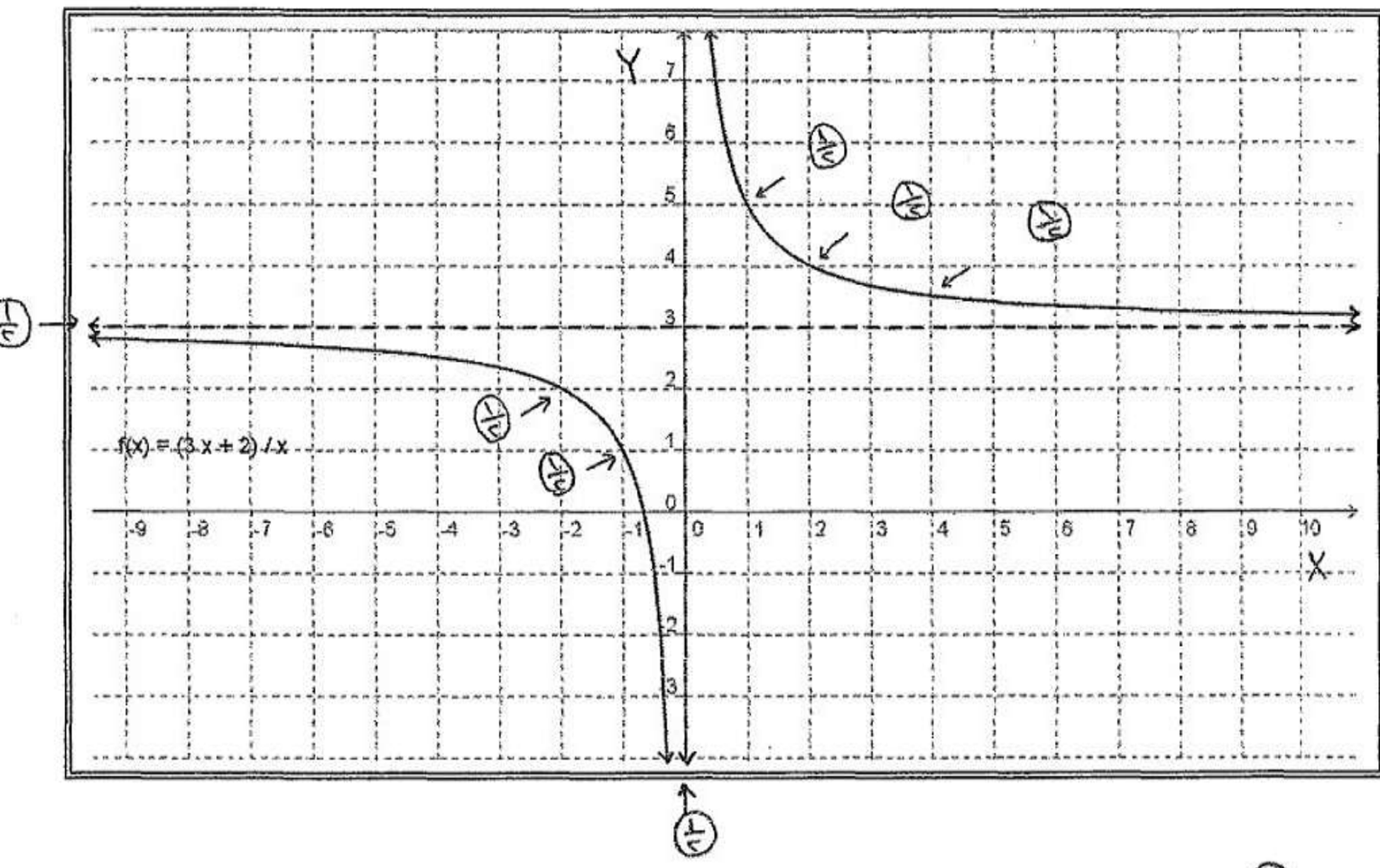
إذا كانت $f(x) = \dfrac{3x+2}{x}$ ، فأجب عن كل مما يأتي :

1) أكمل الجدول المجاور .

x	$f(x)$
-2	2
-1	1
0	غير معرف
1	5
2	4
4	3.5

(١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢)

2) إعتمد الجدول الذي كونته في الفرع 1 ، لتمثيل الدالة f بيانيًا في مجالها ، مبيّنًا خطوط التقارب الأفقية والرأسية ونقاط الانفصال (إن وجدت) في المستوى الإحداثي أدناه .



(١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢)

(١/٢) سلوك الدالة عند خطوط التقارب

(١) الشكل العام لمنحنى الدالة

﴿ انتهت الإجابة ﴾

تراعى الحلول الأخرى إن وجدت