منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 12: نعتبر مجموعة كل الإمكانات Ω حيث $\Omega=\{\omega_1,\omega_2,\omega_3,\omega_4\}$

3) أحسب $p(\omega_1)$ إذا علمت أن

$$p(\{\omega_2,\omega_3\})=\frac{2}{3};\ p(\{\omega_2,\omega_4\})=\frac{1}{4};\ p(\omega_2)=\frac{1}{3}$$

الحل:

$A=\{\omega_2,\omega_3\}$

$B=\{\omega_2,\omega_4\}$

$A\cap B=\{\omega_2\}$

$A\cup B=\{\omega_2,\omega_3,\omega_4\}$

$\overline{A\cup B}=\{\omega_1\}$

$P(\omega_1)=P(\overline{A\cup B})=1-P(A\cup B)$

$P(A\cup B)=P(A)+P(B)-P(A\cap B)$

$P(A\cup B)=\frac{2}{3}+\frac{1}{4}-\frac{1}{3}$

$=\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{7}{12}$

$P(\omega_1)=1-P(A\cup B)$

$=1-\frac{7}{12}$

$P(\omega_1)=\frac{5}{12}$

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 11: كيس يحتوي على 10 كرات مرقمة من 1 إلي 10.
نسحب عشوائيا كرة من هذا الكيس.

1) أكتب مجموعة كل الإمكانات.
2) أوجد قانون احتمال التجربة العشوائية.
3) ما هو إحتمال الحصول على عدد زوجي؟
4) ما هو إحتمال الحصول على عدد أولي؟
5) ما هو إحتمال الحصول على عدد مضاعف ل 5؟
6) أحسب الأمل الرياضي والتباين والانحراف المعياري.

1) مجموعة كل الإمكانيات:

$\Omega = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

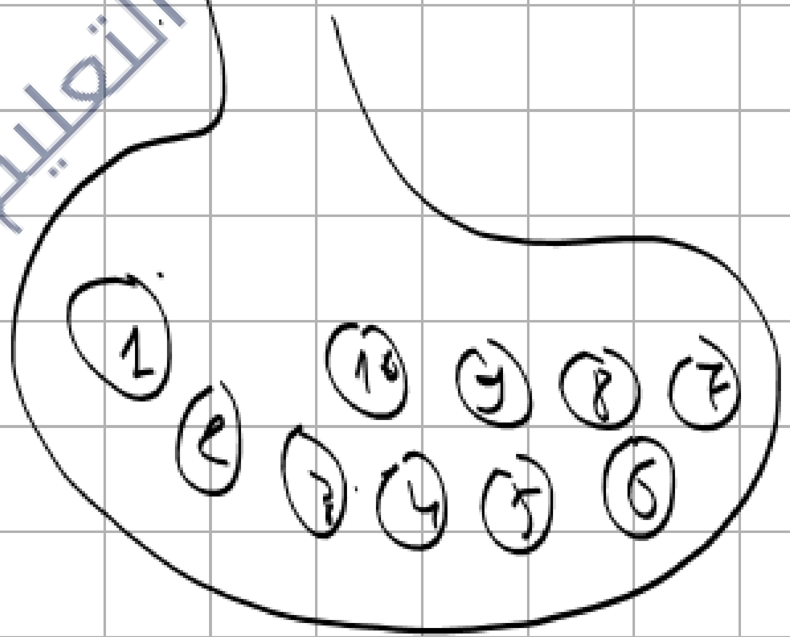
2) قانون الاحتمال:

ω_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$P(\omega_i)$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

3) احتمال الحصول على عدد زوجي:

A: الحصول على عدد زوجي

$A = \{2,4,6,8,10\}$



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

$$P(A) = \frac{\text{عدد عناصر } A}{\text{عدد عناصر } \Omega}$$

$$P(A) = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

٣) احتمال الحصول على عدد أولي

B "الحصول على عدد أولي"

$B = \{2, 3, 5, 7\}$

$$P(B) = \frac{\text{عدد عناصر } B}{\text{عدد عناصر } \Omega} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

Card(B)

٤) احتمال الحصول على مضاعف لـ 5

C = "الحصول على مضاعف لـ 5"

$C = \{5 ; 10\}$

$$P(C) = \frac{\text{عدد عناصر } C}{\text{عدد عناصر } \Omega} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

$$E = \sum_{i=1}^{10} w_i \, P(w_i)$$

$$= 1\times\frac{1}{10} + 2\times\frac{1}{10} + 3\times\frac{1}{10} + 4\times\frac{1}{10} + 5\times\frac{1}{10} + 6\times\frac{1}{10} + 7\times\frac{1}{10} + 8\times\frac{1}{10} + 9\times\frac{1}{10} + 10\times\frac{1}{10}$$

$$= \frac{55}{10}$$

$$E = 5{,}5$$

الأمل الرياضي E

$$E = \sum_{i=1}^{n} w_i \, p(w_i)$$

المعدل

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

www.dorouscom.com - منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت

التباين V: (موجب)

$$V = \sum_{i=1}^{n} (w_i - E)^2 p(w_i)$$

تعريف

$$= \sum_{i=1}^{n} w_i^2 p(w_i) - E^2$$

مبرهنة

$$V = \sum_{i=1}^{10} w_i^2 p(w_i) - E^2$$

$$= 1^2 \times \frac{1}{10} + 2^2 \times \frac{1}{10} + 3^2 \times \frac{1}{10} + 4^2 \times \frac{1}{10} + 5^2 \times \frac{1}{10} + 6^2 \times \frac{1}{10} + 7^2 \times \frac{1}{10} + 8^2 \times \frac{1}{10} + 9^2 \times \frac{1}{10} + 10^2 \times \frac{1}{10} - (5,5)^2$$

$$= \frac{1+4+9+16+25+36+49+64+81+100}{10} - \left(\frac{55}{10}\right)^2$$

$$= \frac{385}{10} - (5,5)^2$$

$$= 38,5 - 30,25 = 8,25$$

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الانحراف المعياري σ :

$\sigma = \sqrt{V}$

$\sigma = \sqrt{8,25} \simeq 2,87$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

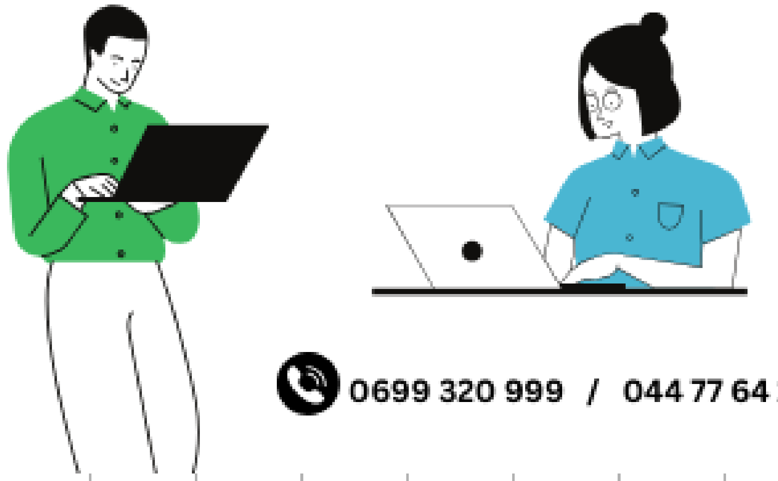
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



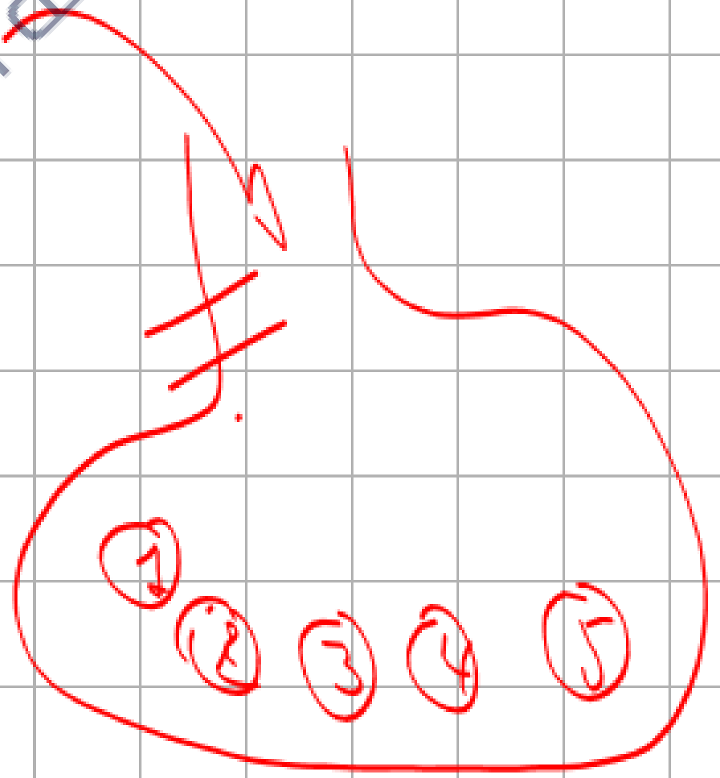
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

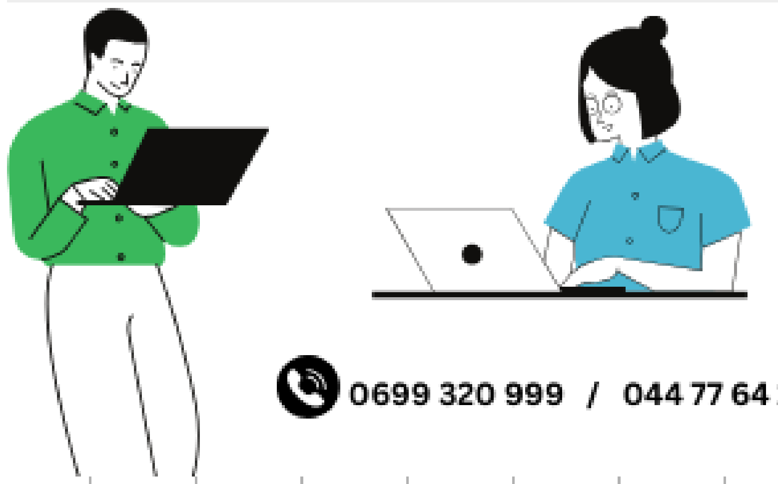
التمرين 12: كيس يحتوي على 5 كرات مرقمة من 1 إلى 5.

نسحب عشوائيا كرتين من هذا الكيس وبإرجاع أي نسجل نتيجة السحب الأول ثم نعيد الكرة ونسحب مرة ثانية ونسجل النتيجة.

1) أكتب مجموعة كل الإمكانات.
2) عين قانون إحتمال هذه التجربة العشوائية.
3) ما هو احتمال سحب كرتين مختلفتين؟
4) ما هو إحتمال سحب نفس الكرة مرتين؟
5) ما هو إحتمال سحب كرتين مجموعهما عدد أولي.

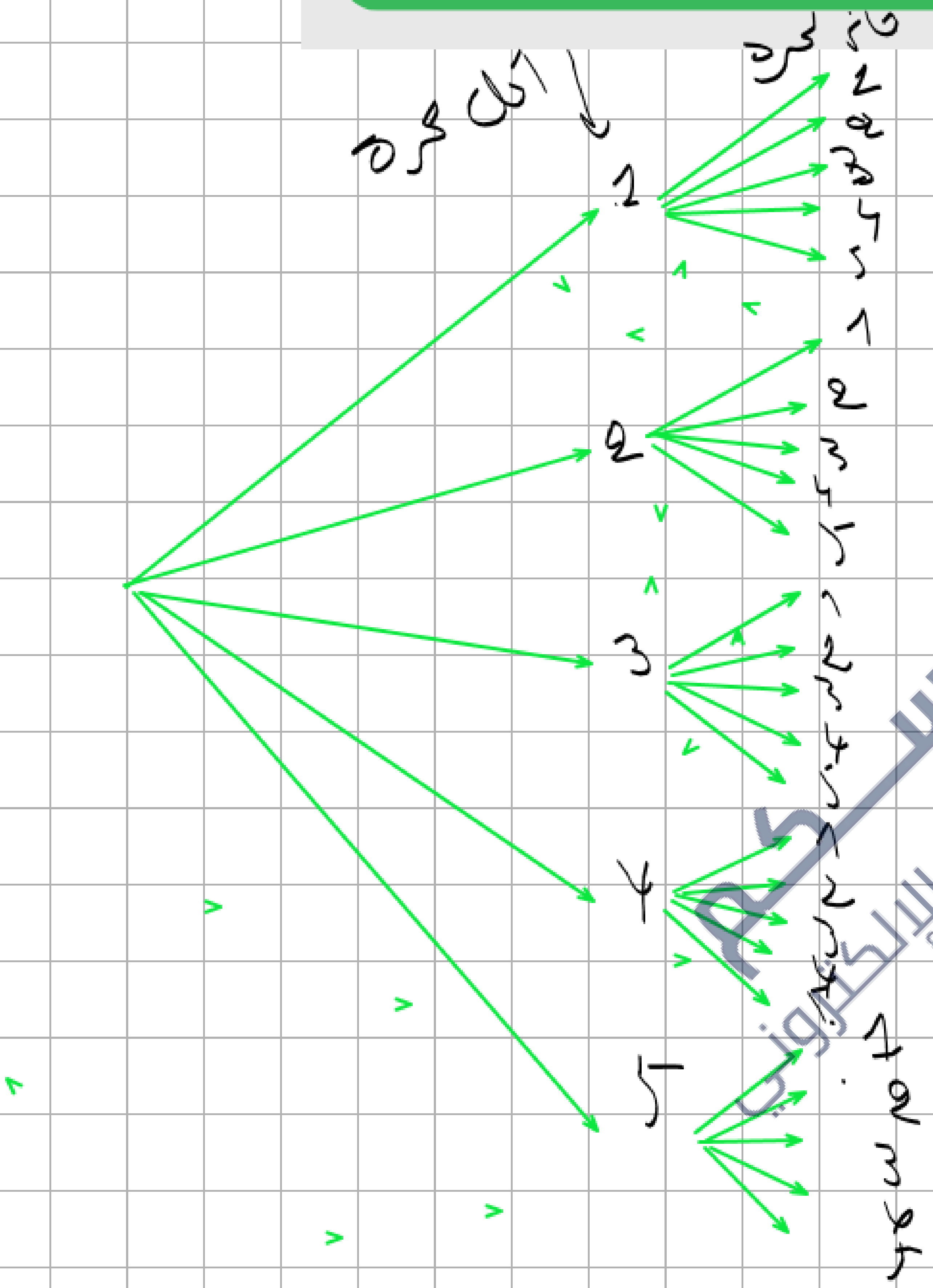


دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com



عدد عناصر Ω

$5 \times 5 = 25$ هي

$\Omega = \{(1,1),(1,2),\ldots,(5,5)\}$

شجرة الامكانيات

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت www.dorouscom.com

الثاني

الأول	1	2	3	4	5
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)

جدول احتمالها

م) قانون احتمال مجال التجربة

كل النتائج الابتدائية لها نفس الاحتمال $\frac{1}{25}$

الحوادث	(1,1)	......	(5,5)
P(...)	$\frac{1}{25}$	......	$\frac{1}{25}$

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

www.dorouscom.com - منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت

4) احتمال سحب نفس الكرة:

A : "سحب نفس الكرة"

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

$P(A) = \dfrac{\text{عدد عناصر } A}{\text{عدد عناصر } \Omega}$

$= \dfrac{5}{25} = \dfrac{1}{5}$

5) سحب كرتين مختلفتين:

B : "سحب كرتين مختلفتين"

$B = \Omega - \{(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5)\}$

$P(B) = \dfrac{\text{عدد عناصر } B}{\text{عدد عناصر } \Omega}$

$= \dfrac{20}{25} = \dfrac{4}{5}$

نلاحظ أن:

$A = \overline{B}$ و $B = \overline{A}$

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

احتمال سحب كرتين مجموعهما أولي:

C: " احتمال سحب كرتين مجموعهما أولي "

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

$P(C) = \dfrac{\text{عدد عناصر } C}{\text{عدد كامل}} = \dfrac{11}{25}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

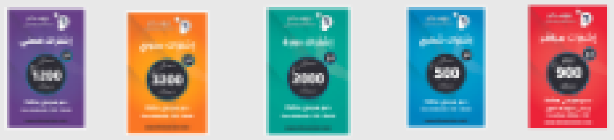
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

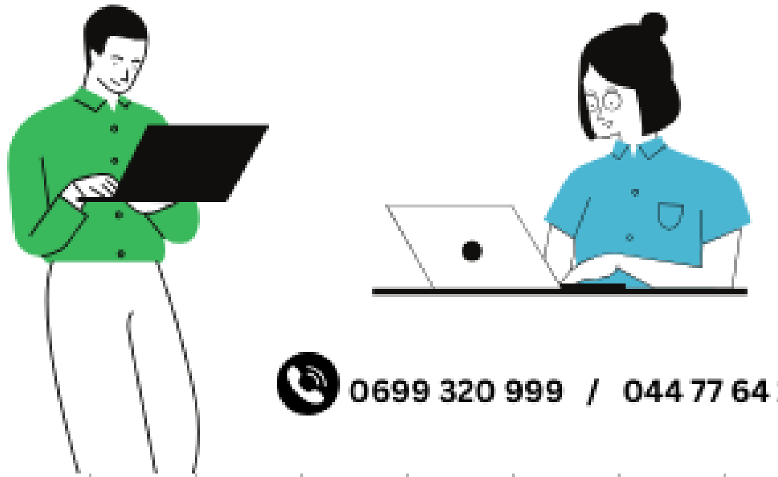
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين 14: كيس يحتوي على4 قصاصات ورقية مكتوب عليها الحروف

m ;a ;t ;h

نسحب قصاصة تلو الأخرى لنشكل كلمة.

ما هو احتمال تشكيل الكلمة math؟

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

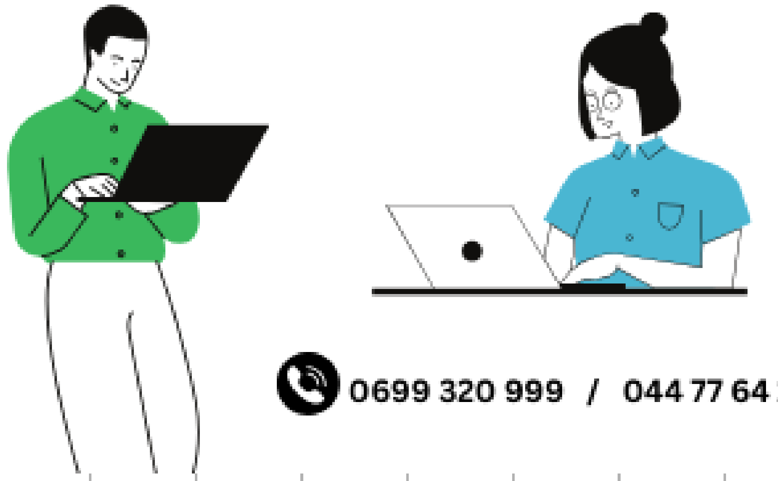
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

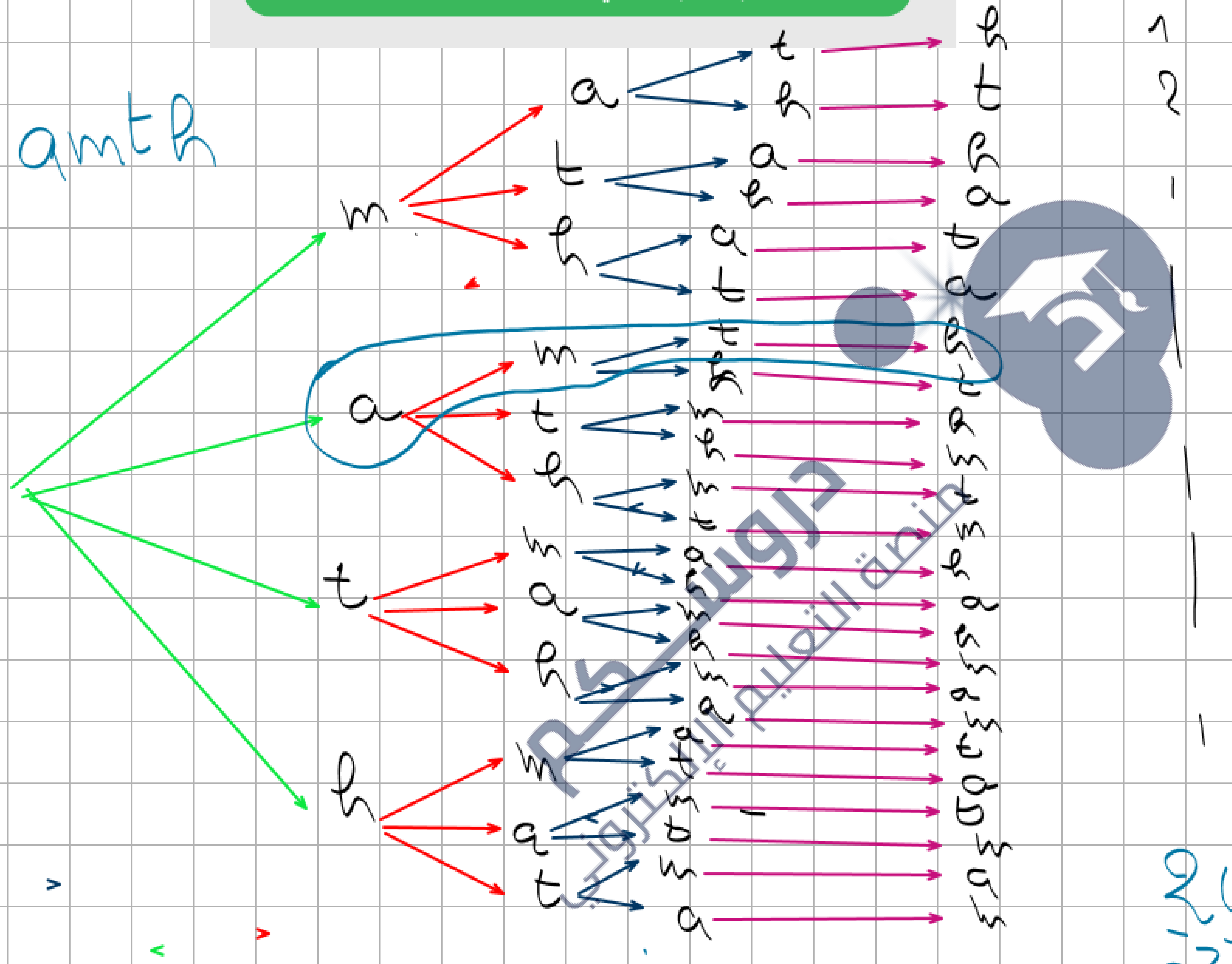
أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.darouscom.com

amth



24 نتيجة ممكنة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

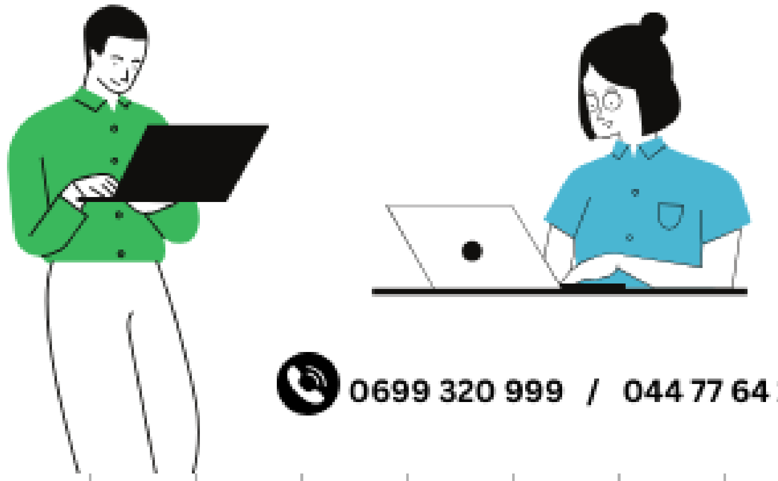
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

- احتمال الحصول على كلمة math هو $\frac{1}{24}$

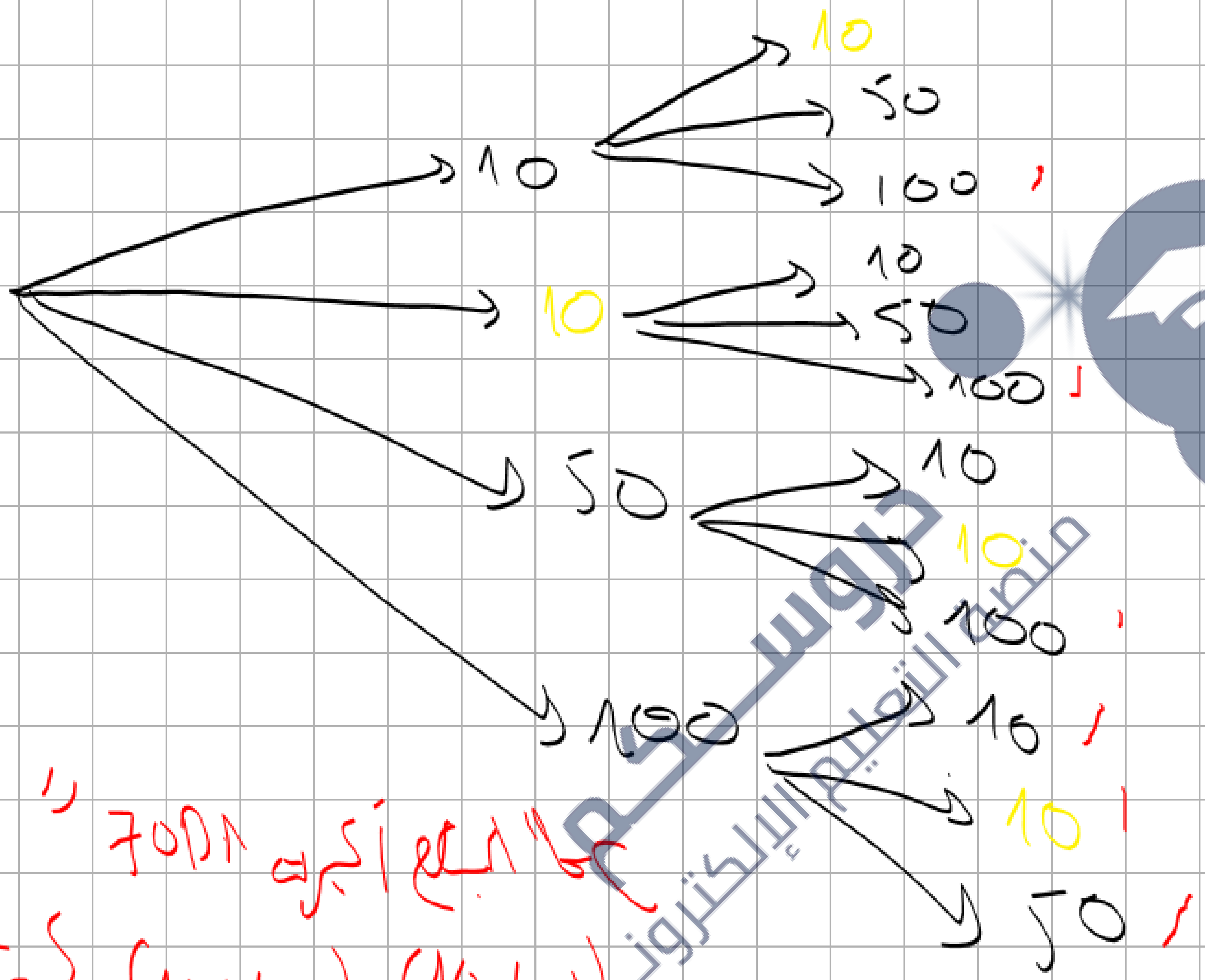
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين 15: في جيب ليلي 170: قطعتين 10 دينار قطعة 50 و قطعة 100 دينار تخرج ليلي من جيبها قطعتين الواحدة تلو الأخرى عشوائيا .

1) عين مجموعة كل الإمكانات.
2) أحسب احتمال أن تخرج ليلى مبلغ 60 دينار.
3) ما هو احتمال أن تخرج مبلغ أكبر من 70 دينار.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com



$C_A \{ (10;100), (10,100), (50,100), (100,10), (100,150) \ldots (100,50) \}$

$P(A) = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

$\Omega = \{(10,10);(10,50),(10,100)$

$(10,10),(10,50),(10,100)$

$(50,10)\ (50,10)\ ;(50,100)$

$(100,10);(100,10)\ (100,50)\}$

12 حالة ممكنة

A : سحب مبلغ 60DA

$A = \{(10,50);(10,50)$

$(50;10),(50,10)\}$

$P(A) = \dfrac{\text{عدد الحالات الملائمة}}{\text{عدد الحالات الممكنة}} = \dfrac{4}{12} = \dfrac{1}{3}$

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

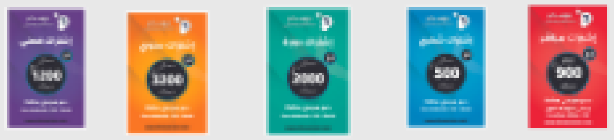
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

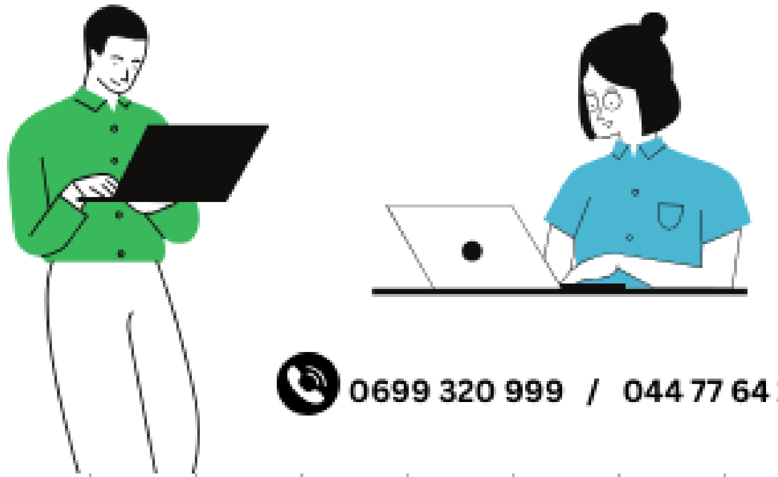
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

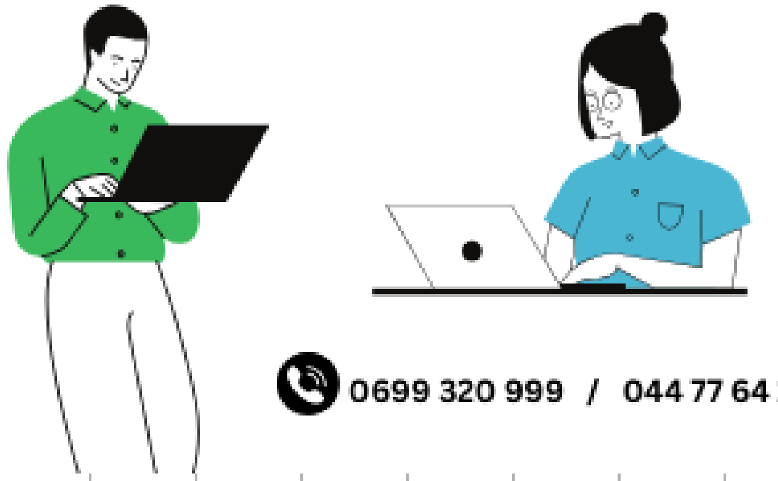
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

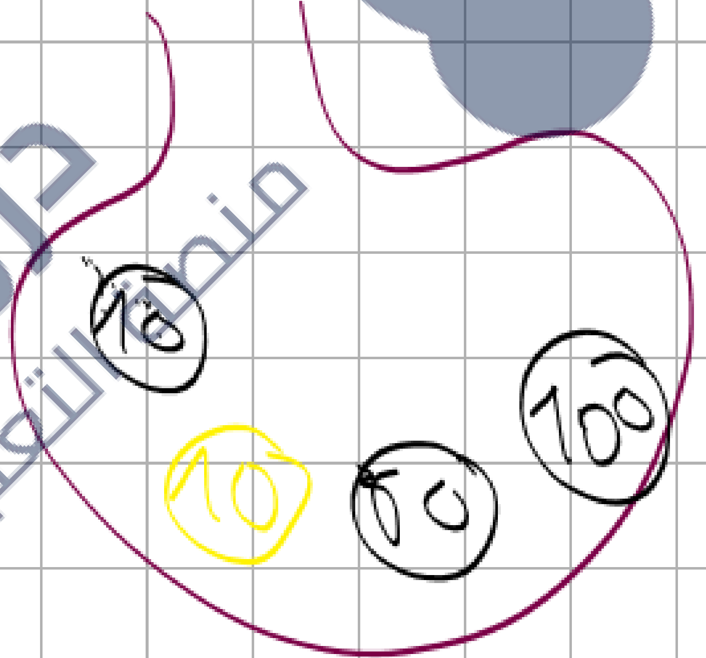
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

التمرين 16: أعد حل التمرين السابق إذا سحبت ليلي قطعتين دفعة واحدة.

التمرين 17: أعد حل التمرين السابق إذا سحبت ليلي ثلاث قطع دفعة واحدة.

حل ت 16

$\Omega = \{(50;100);(10;10),(50,10),(50,10),(100,10),(100,10)\}$



60 DA

$A = \{(50,10),(50,10)\}$

$P(A) = \frac{2}{6}$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

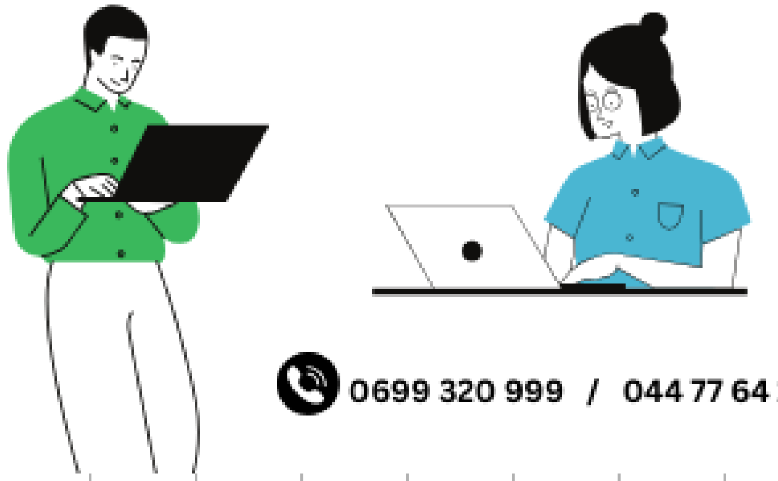
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11



منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

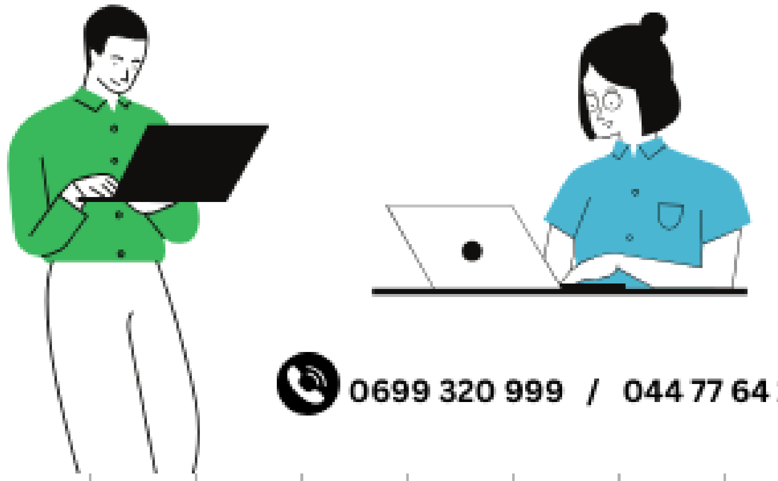
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

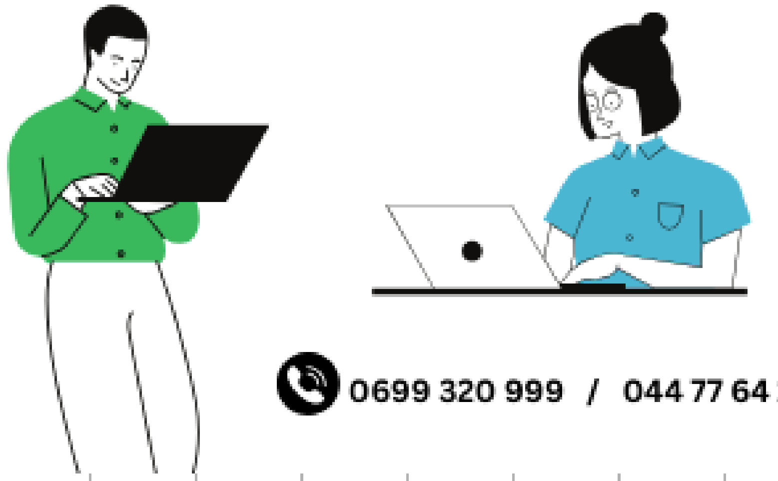
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

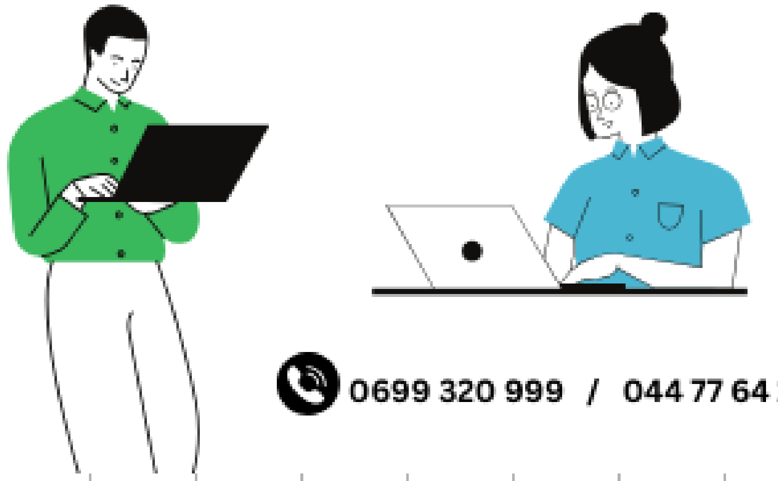
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

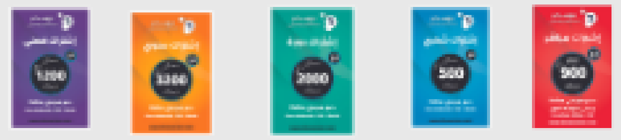
التمرين 18: متغير عشوائي قانون احتماله كالتالي:

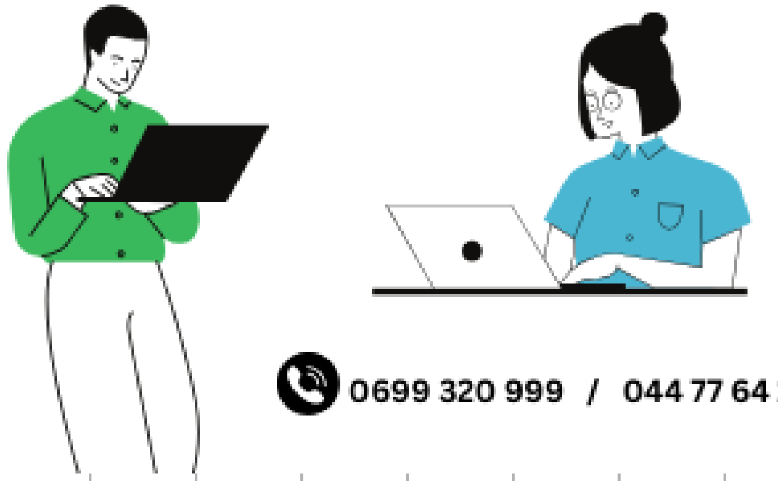
x_i	-4	-3	0	1	5
$p(X=x_i)$	0,2	0,1	0,5	0,12	0,08

1- أحسب الأمل الرياضي ل x

2- أحسب تباين xو الانحراف المعياري ل x

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك





0699 320 999 / 044 77 64 11

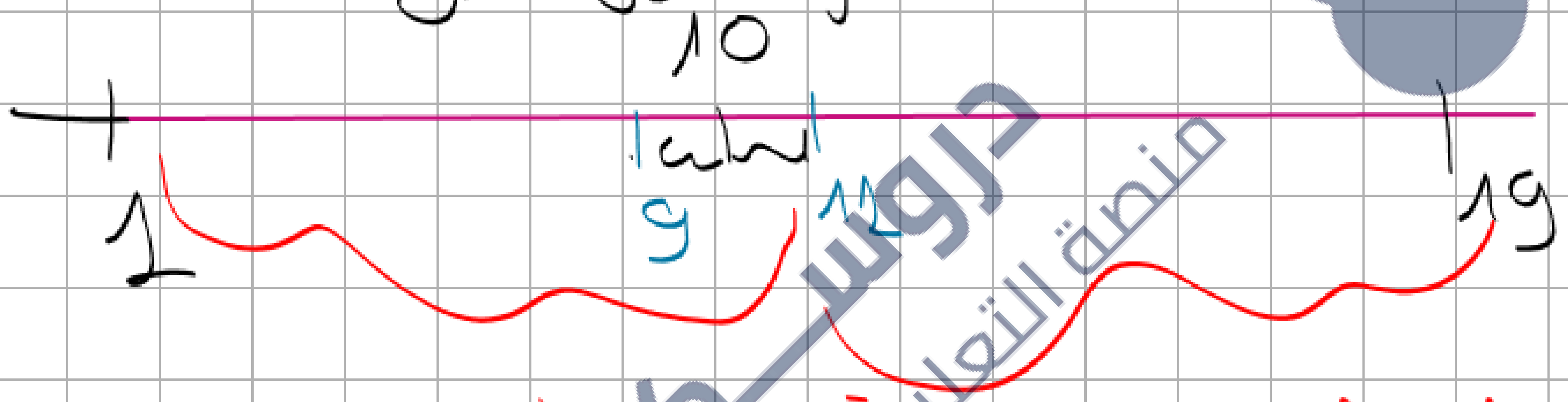
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التباين:

التلميذ 1 : العلامات 19 ، 02 المعدل 10

التلميذ 2 : العلامات 09 ، 11 ← المعدل : 10

سلسلة متمركزة حول المعدل



الثاني ← سلسلة متشتتة حول المعدل

التباين وتباين درجة تشتت قيم السلسلة العشوائية حول المعدل الرياضي

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

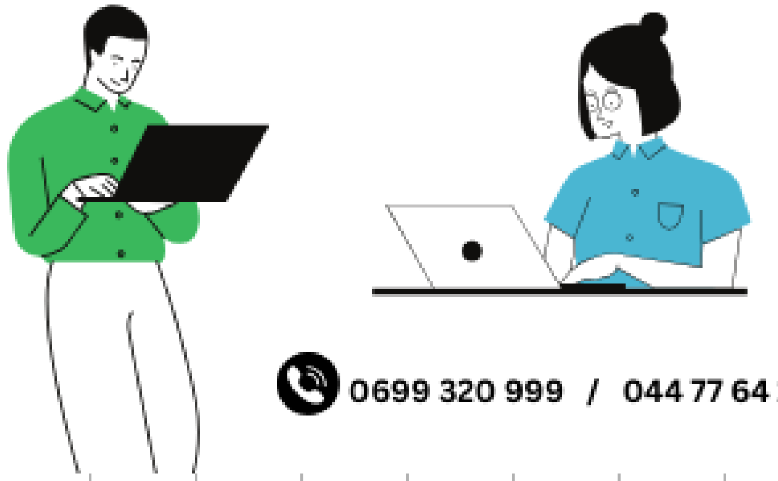
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

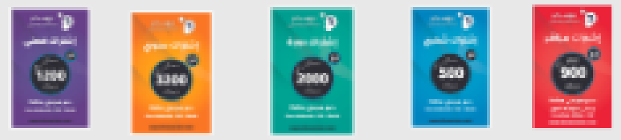
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

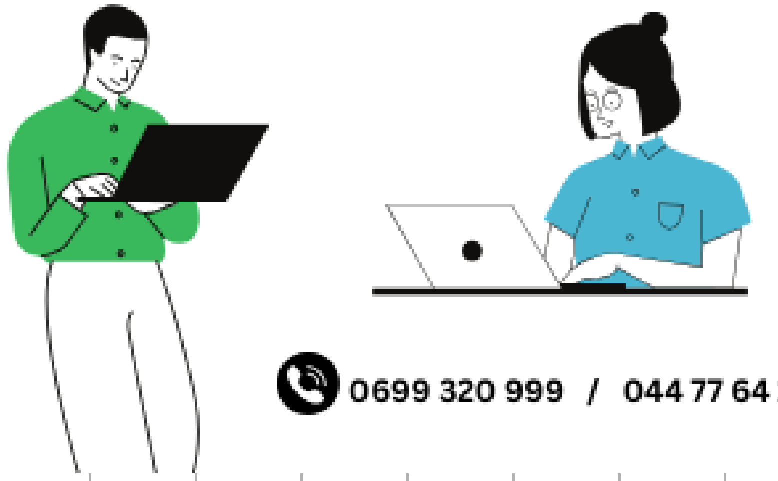
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 20: x متغير عشوائي قانونه موزع كالاتي:

x_i	-7	-5	-1	2	3	4
$p(X=x_i)$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	α	α	$\frac{1}{20}$

1) أحسب α

2) أحسب الأمل الرياضي ل X

3) أحسب تباين x و الانحراف المعياري ل x

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

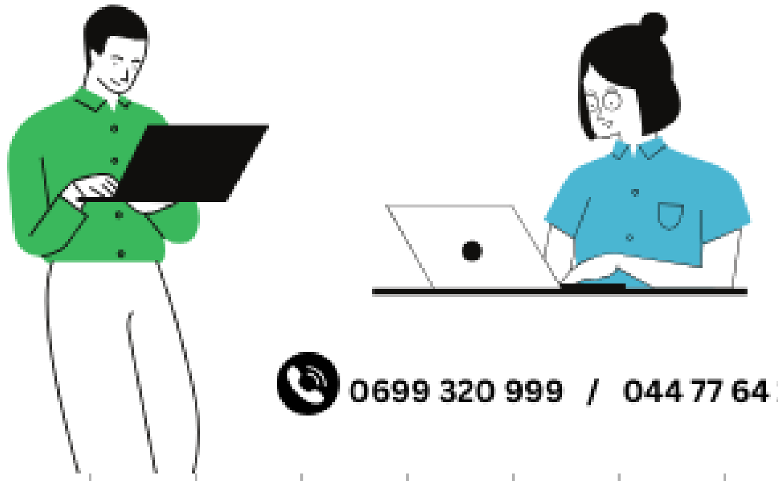
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروســكم
منصة التعليم الإلكتروني

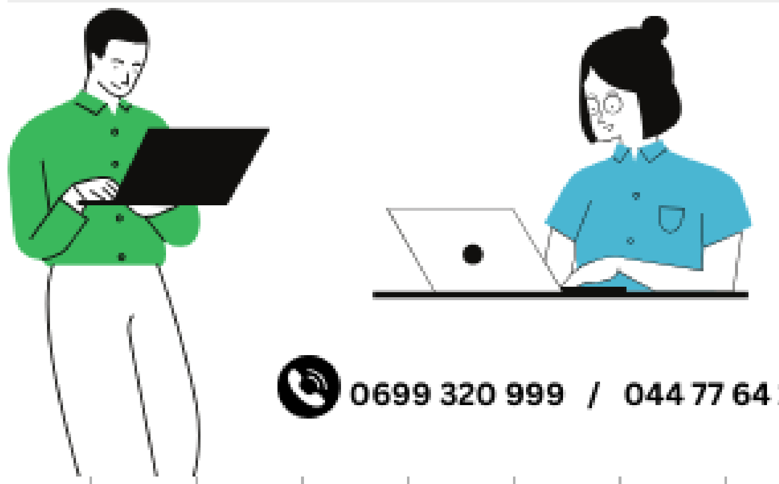
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

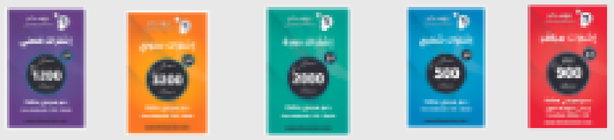
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

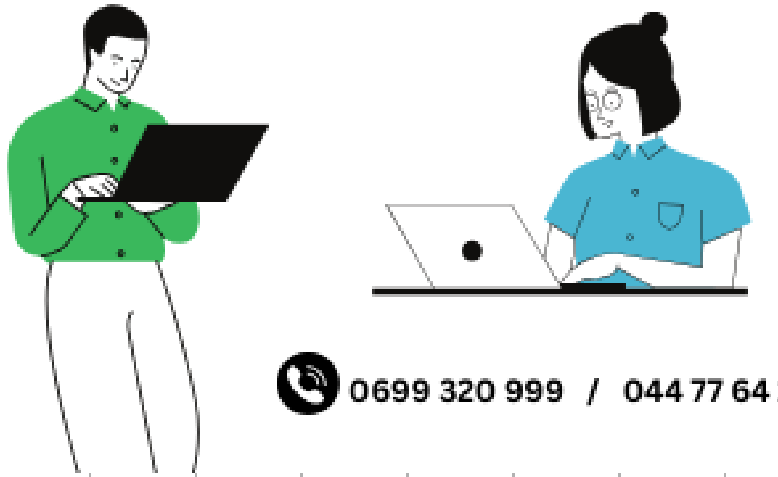
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني