التمرين الأول: (4 نقاط)

لكلّ سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

		أ	ب	ج	د
1	في حالة العدد الحقيقي x يحقق $-6,7 < x < 6,7$ ، فإنّ ...	$\|x\| < 6,7$	$\|x\| \geq 6,7$	$\|x\| \leq 6,7$	$\|x\| > 6,7$
2	علمًا أنّ $\pi = 3,141592...$ ، فإنّ القيمة 2×10^{-4} هي مدى ...	الحصر $3,141 \leq \pi \leq 3,142$	الحصر $3,1415 \leq \pi \leq 3,1416$	الحصر $3,1414 \leq \pi \leq 3,1416$	الحصر $3,141 \leq \pi \leq 3,143$
3	مستقيمان من الفضاء ، هما مستقيمان ...	من نفس المستوي	متوازيان أو متقاطعان	ليسا متوازيين وليسا متقاطعين	من نفس المستوي أوليسا من نفس المستوي
4	ليكن Δ مستقيما و P مستويا من الفضاء. Δ يعامد P في نقطة M ،...	إذا عامد Δ مستقيما من P مارّ من M	إذن Δ يعامد كلّ مستقيمات P المارّة من M	إذا عامد Δ مستقيما موازيًا لـ P	إذن Δ قاطع لكلّ مستقيمات P

التمرين الثاني: (4 نقاط ونصف)

لاحظ الرّسم البياني عـ1ـدد بالملحق، حيث:

$M \in [AB)$ و $N \in [DC)$ حيث كلاّ من الرباعيين المحدّبين AMND و MNCB هومستطيل ،

$MB = BC$ و $AB = \sqrt{3}cm$ و $MA = xcm$ حيث $x > \sqrt{3}$

1) ليكن S قيس مساحة الرباعي AMND و S' قيس مساحة الرباعي MNCB بحساب الصنتمترمربّع.

أ- بيّن أنّ: $S = x\left(x-\sqrt{3}\right)$ و $S' = \left(x-\sqrt{3}\right)^2$

ب- أوجد القيمة العدديّة الممكنة لـ x ، إذا علمت أنّ قيس مساحة الرباعي MNCB مساوٍ لثلث قيس مساحة الرباعي AMND.

2) ليكن x عددًا حقيقيّا والعبارتين الجبريّتين: $P = \left(x-\sqrt{3}\right)^2$ و $Q = x^2 - 2\sqrt{3}x + 8$

أ- أوجد القيمة العدديّة لـ Q في كلّ حالة من الحالات التالية:

(* $x = 3$; (* $x = \sqrt{5}$; (* $x = 2+\sqrt{3}$

ب- بيّن أنّ $Q = 5 + p$ ، ثمّ استنتج أنّ: $Q > 5$

3) حلّ، في المجموعة $\mathbb{R}$ ،ما يلي:

$x^2 - 2\sqrt{3}x + 8 = 8$; $x^2 - 2\sqrt{3}x + 8 \leq x^2 + 3$; $5 + \left(x-\sqrt{3}\right)^2 > 5$

التمرين الثالث: (3 نقاط ونصف)

لاحظ الرّسم البياني عـ2ـدد بالملحق، حيث المجسّم ABCDEFGH مكعّبًا قيس طول حرفه مساوٍ لـ $5cm$ ،

$M \in [AD]$ و $N \in [AB]$ حيث $MA = 2cm$ و $(MN)//(BD)$

1)أ- بيّن أنّ: $AF = BD = 5\sqrt{2}cm$

ب- بتطبيق مبرهنة طالس في المثلّث ABD ،

بيّن أنّ: $MN = 2\sqrt{2}cm$ و $NB = 3cm$

2)أ- بيّن أنّ المستقيم (MA) يعامد المستوي (ABE).

ب- بيّن أنّ المثلّث MAF قائم الزاوية في النقطة A.

ج- استنتج أنّ: $MF = 3\sqrt{6}cm$

3) هل أنّ المثلّث MNF قائم الزاوية في النقطة N؟علّل الإجابة.

☜انظرالصفحة الموالية

Devoir.th
Toutes les matières, tous les niveaux...

التمرين الرابع: (4 نقاط)

توجَدُ بكيس عازل للرؤية خمس قريصات متشابهة ، يحملن الأعداد: 0 و 2 و -3 و $\sqrt{5}$ و $-\sqrt{5}$

❖ نعتبر التجربة العشوائيّة التالية: سحب اثنين من القريصات ثمّ الاهتمام بنتيجة جذاء العددين المتحصّل عليهما ، مع العلم أنّ القريصات لهن نفس الاحتمال للسحب

❖ لاحظ الرّسم البياني عـ3ـدد بالملحق ، الذي يحدّد كلّ النتائج الممكنة لهذه التجربة العشوائية.

1) بالاعتماد على المعلومات المقدّمة، حدّد عدد كلّ الحالات الممكنة للتجربة العشوائيّة.

2) مقدّما الاحتمالات في شكل كتابة كسريّة مختزلة إلى أقصى حدّ:

أ- أوجد p احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد حقيقي سالب قطعًا "

ب- أوجد q احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد حقيقي موجب "

ج- أوجد k احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد صحيح نسبيّ "

د- تحقق من المساواة التالية: $p+q+k=1,6$

3) بإضافة قريص سادس يحمل العدد $\sqrt{5}$ إلى القريصات السابقة ، وقع القيام بنفس التجربة العشوائيّة.

أ- حدّد عدد كلّ الحالات الممكنة للتجربة العشوائيّة.

ب- مقدّما الاحتمال في شكل كتابة كسريّة مختزلة إلى أقصى حدّ ،

أوجد e احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد صحيح طبيعي "

التمرين الخامس: (4 نقاط)

❖ قامت إدارة إحدى المؤسسات الاقتصادية بسبر للآراء لمعرفة المدّة الزمنيّة بالدقيقة ، المقضّاة من طرف موظفيها بين مقرّالإقامة ومقرّالعمل.

❖ لاحظ الرّسم البياني عـ4ـدد بالملحق ، الذي يحدّد النتائج التي أفرزتها هذه الاستمارة.

1)أ- ماهي المجموعة الإحصائيّة المدروسة؟

ب- ماهي الميزة الإحصائيّة المدروسة؟ ماهي طبيعتها ؟ماهي خاصيّاتها؟

2)أ- حدّد e مدى هذه السلسلة الإحصائيّة، معلّلا الإجابة.

ب- حدّد الفئة الزمنيّة الموافقة لأكبرعدد من الموظّفين، معلّلا الإجابة.

3) ماهوعدد الموظفين الذين يقضّون أقلّ مدّة زمنيّة؟ أكبرمدّة زمنيّة؟

4)أ- انقل ، ثمّ أكمل تعميرالجدول التالي:

المدّة الزمنيّة بالدقيقة (الفئة)	$[10;15[$	$[15;20[$	$[20;25[$	$[25;30[$	$[30;35[$	$[35;40[$
مركز الفئة c_i	12,5	.....	.....	.....	.....	.....
عدد الموظفين (التكرار n_i)	.....	.....	.....	.....	.....	5
التكرارالتراكمي الصّاعد	16	.....	.....	.....	.....	80

ب- احسب $\overline{X}$ المعدّل الحسابي التقريبي للمدّة الزمنيّة بالدقيقة الموافقة لكلّ موظّف.

ج- أوجد النسبة المائوية لعدد الموظّفين، الذين يقضّون مدّة زمنيّة أكبرأومساوية لعشرين دقيقة.

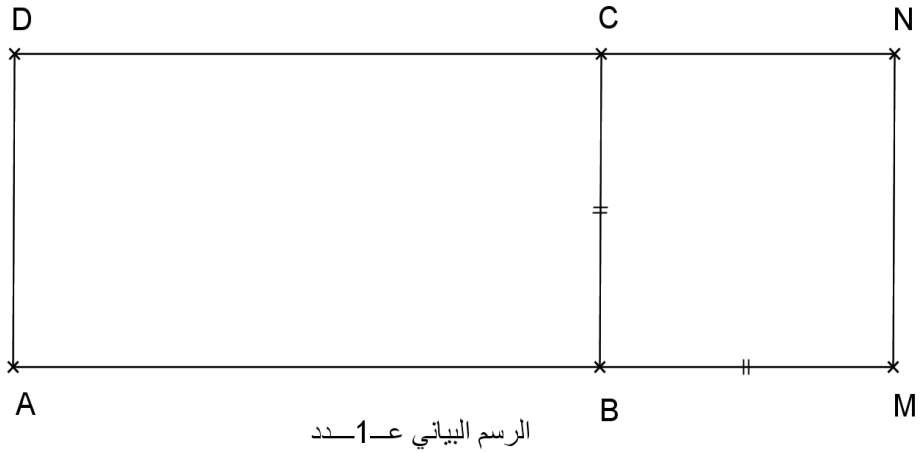
5)أ- مثّل هذه السلسلة الإحصائيّة بمضلّع التكرارات التراكميّة الصّاعدة، وفق السلّم التالي:

5 وحدات من الفئة $\longleftrightarrow 1,5cm$(على محورالفاصلات)

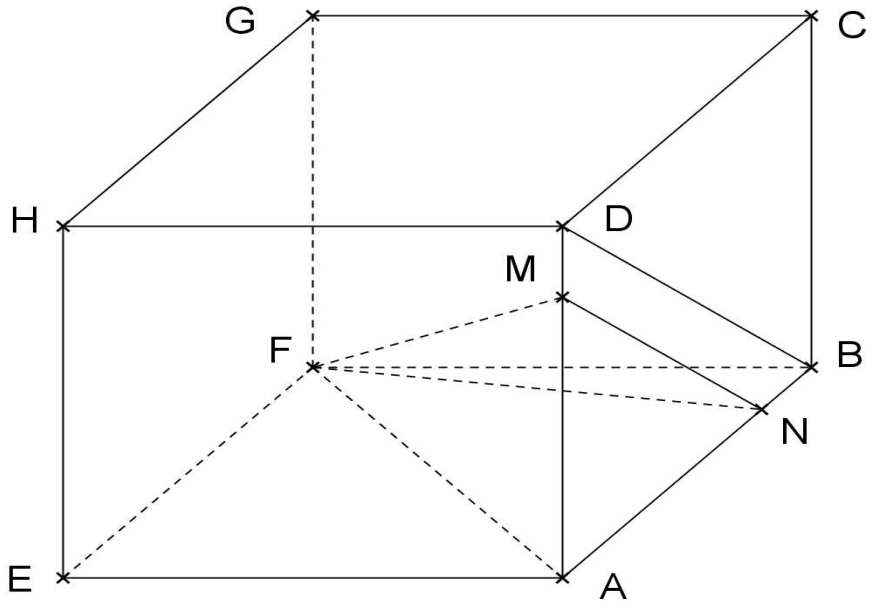
و10 تكرارات تراكميّة صاعدة $\longleftrightarrow 1cm$(على محورالترتيبات)

ب- استنتج قيمة تقريبيّة للموسّط Me برقم واحد بعد الفاصل.

Devoir.th
Toutes les matières, tous les niveaux...



الرسم البياني عــ1ـــدد



الرسم البياني عــ2ـــدد

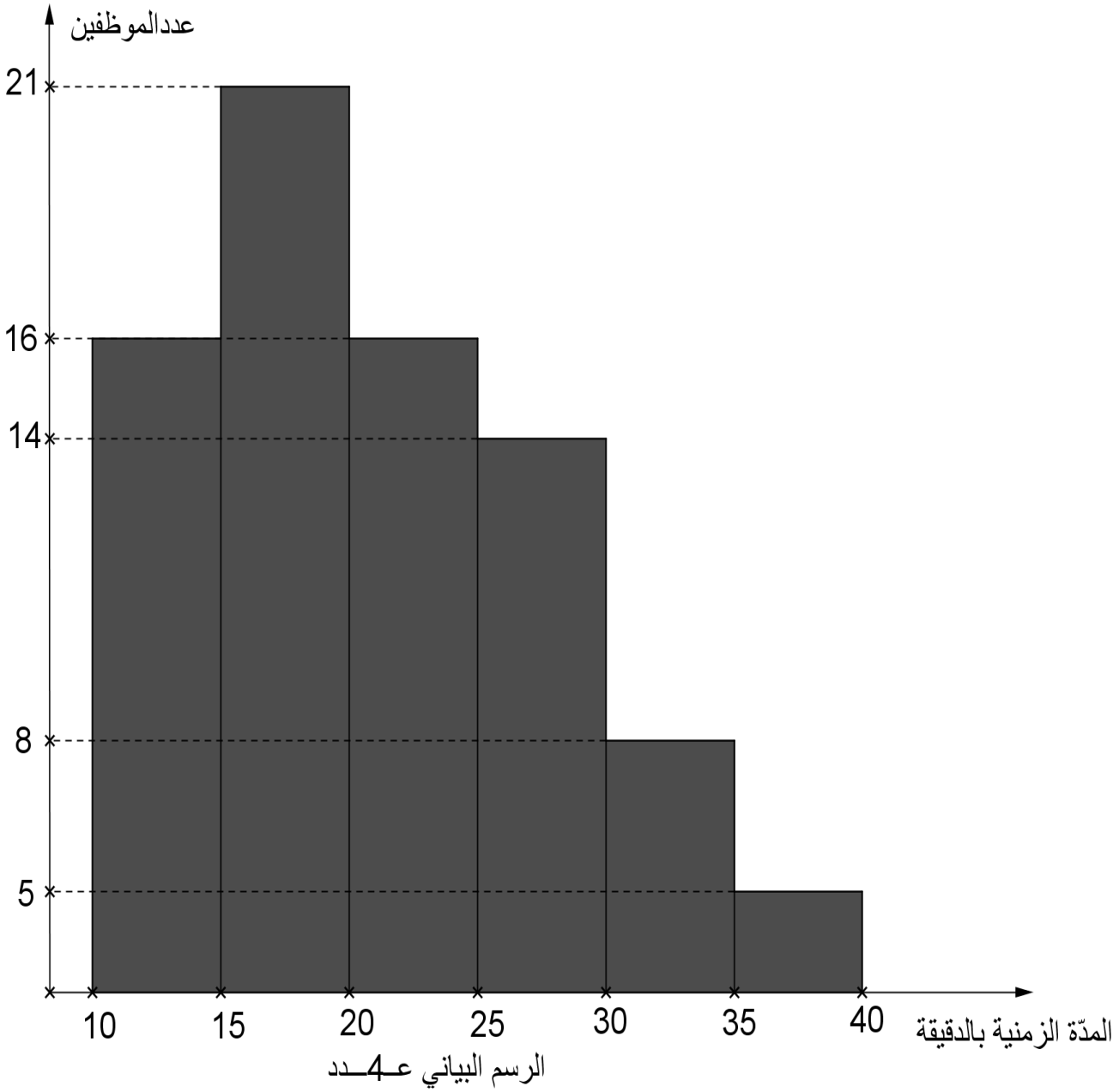
$-\sqrt{5}$	$\sqrt{5}$	-3	2	0	
$\{0;-\sqrt{5}\}$	$\{0;\sqrt{5}\}$	$\{0;-3\}$	$\{0;2\}$		0
$\{2;-\sqrt{5}\}$	$\{2;\sqrt{5}\}$	$\{2;-3\}$			2
$\{-3;-\sqrt{5}\}$	$\{-3;\sqrt{5}\}$				-3
$\{\sqrt{5};-\sqrt{5}\}$					$\sqrt{5}$

(الحالة $\{-3;\sqrt{5}\}$ هي مثال من نتائج التجربة العشوائية)

الرسم البياني عــ3ـــدد

☜ انظرالصفحة الموالية

Devoir.th
Toutes les matières, tous les niveaux...



الرسم البياني عـ4ـدد

Devoir.th
Toutes les matières, tous les niveaux...