

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6>

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade6>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

1- 3 دقائق القلب والنبض

بعد دراسة هذا الدرس سوف :

- أستطيع أن أحدد المتغيرات التي ينبغي التحكم بها في استقصاء ما.
- أستطيع أن أقدم ملاحظات تفصيلية لاختبار الأفكار والتنبؤات.
- أستطيع أن أشرح المعرفة العلمية التي استخدمتها لتكوين التنبؤات.
- أستطيع أن أستخدم النتائج التي توصلت إليها لاستخلاص الاستنتاجات والتوقعات الجديدة.

مُفردات للتعلم:

- النبض
- الضغط

□ شكّل ورقة كالكرة واحتفظ بها في يديك. عد الى 90 خلال دقيقة وأضغط على الكرة الورقية في كل مرة تقوم فيها بالعد. هل رأيت مدى قوة القلب ومدى صعوبة عمله؟

□ يدقُّ قلبك حوالي 90 مرة في الدقيقة، وعندما تكبر في السن سوف يدقُّ حوالي 70 مرة في الدقيقة.

□ عندما تجري يحتاج جسمك إلى الكثير من الغذاء والأكسجين. كلما زاد نشاطك، ازدادت دقائق قلبك لإمداد جسمك بما يكفي من الغذاء والأكسجين من الدّم.

انظر للشكل التالي:



التمارين الرياضية تجعل القلب يخفق
بصورة أسرع.

- يمكنك معرفة عدد دقات قلبك باستشعار **النبض**.
 - يحدث النبض بسبب **ضغط** الدم عندما يضخه القلب إلى بقية أجزاء الجسم.
- أفضل مكانين بالجسم يمكن من خلالهما استشعار النبض :

أ- **جانبا العنق** .

ب- **جانبا المعصم**.

- سوف تدرك مكان النبض عند الشعور بدقاتٍ خفيفةٍ تحت الجلد. تحدث الدقات نتيجة انقباض عضلة القلب.

ستحتاج إلى:

- ساعةٍ بها عقرب ثوانٍ أو ساعة إيقاف.

قياس نبضك.



- تعرّف على نبضك من خلال معصمك أو عنقك. لا تستخدم الإبهام لمعرفة النبض؛ لأن للإبهام نبضه الخاص.
- عدّ الدقات التي تشعر بها في الدقيقة الواحدة.
- كرر ذلك ثالث مرات، وسجّل النتائج في جدولٍ. هل يتساوى عدد النبضات في كلّ مرة؟
- قارن بين قياساتك وقياسات زملائك.
- قس معدل نبضك في أوقاتٍ أخرى خلال اليوم، على سبيل المثال بعد الغداء وقبل النوم مباشرةً. هل لاحظت شيئاً؟ متى يميل النبض للارتفاع؟ ومتى يميل للانخفاض؟

- (1) ما الفرق بين دقات القلب والنبض؟
- (2) هل يمتلك جميع أفراد مجموعتك نفس معدل النبض؟
- (3) أ. هل معدل نبضك هو نفسه دائماً؟
ب. لماذا تعتقد ذلك؟
ج. كيف يمكنك معرفة معدل نبضك الفعلي؟
- (4) اقترح أيّ عوامل تعتقد أنها تغيّر معدل نبضك.

الاسئلة ص 15

(1) دقات القلب هي انقباض عضلة القلب أثناء ضخ الدم.

النبض فهو الضغط الناجم عن ضغط الدم أثناء ضخه من قِبَل القلب.

(2) لا.

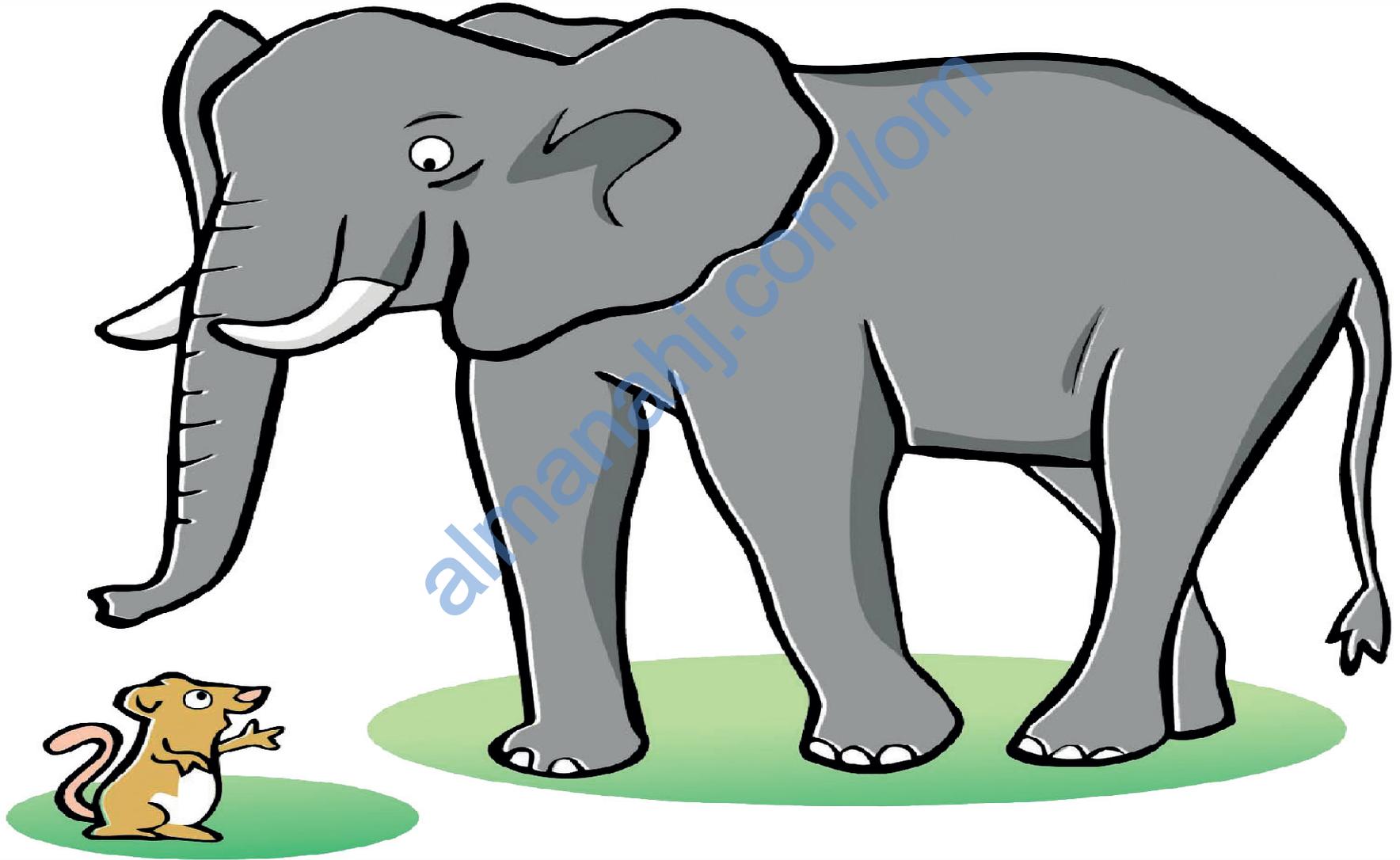
(3) أ- لا.

ب- يتغير معدل النبض قليلا طوال الوقت، ويتأثر بالنشاط والقلق والخوف او قد يكون القياس غير دقيق.

ج- احسب متوسط معدل النبض. (مجموع القياسات يقسم على عددها)

(4) النشاط البدني، والقلق، والوقت من اليوم، والمرض أو الحمى، والعمر.

معدل نبض الفيل منخفض جدًا بحيث يصل إلى 30 نبضة في الدقيقة الواحدة، بينما
معدل نبض الفأر مرتفع للغاية بحيث يصل إلى 500 نبضة في الدقيقة الواحدة.



المفاهيم الخاطئة:

هل النبض ودقات القلب هي نفس الشيء!!!!

تحدّث عن!

لماذا يعتبر معدل النبض المنخفض جدًّا خطيرًا عند الإنسان؟

ماذا تعلّمت؟

- يمكنك معرفة عدد دقات قلبك باستشعار النبض.
- تعطي نبضات القلب شعورًا أشبه بالدقات الخفيفة تحت الجلد.
- يزداد معدل النبض عند ممارسة الرياضة.

تمرين 1-3 دقات القلب والنبض

في هذا التمرين، ستُحلّل قياسات معدل النبض.

قام مازن وأصدقاؤه بقياس معدل نبضهم. وفيما يلي نتائجهم.

معدل النبض	الاسم
88	مازن
110	أحمد
90	ديما
87	ريم
90	خالد

(1) ما وحدة قياس معدل النبض؟

(2) ما متوسط معدل النبض للمجموعة؟ كيف توصلت إلى النتيجة؟

(3) أ- ما النمط الموجود في النتائج؟

ب- ما النتيجة التي لا تتناسب مع النمط؟ اقترح سببًا لذلك.

ج- كيف يمكنك التأكد من صحة السبب الذي تقترحه؟

تمرين 3-1

(1) نبضة في الدقيقة.

(2) 93 نبضة في الدقيقة. جمع معدلات النبض وقسمة المجموع على عدد المعدلات.

(3) أ- معظم معدلات النبض حوالي 90 نبضة في الدقيقة الواحدة.

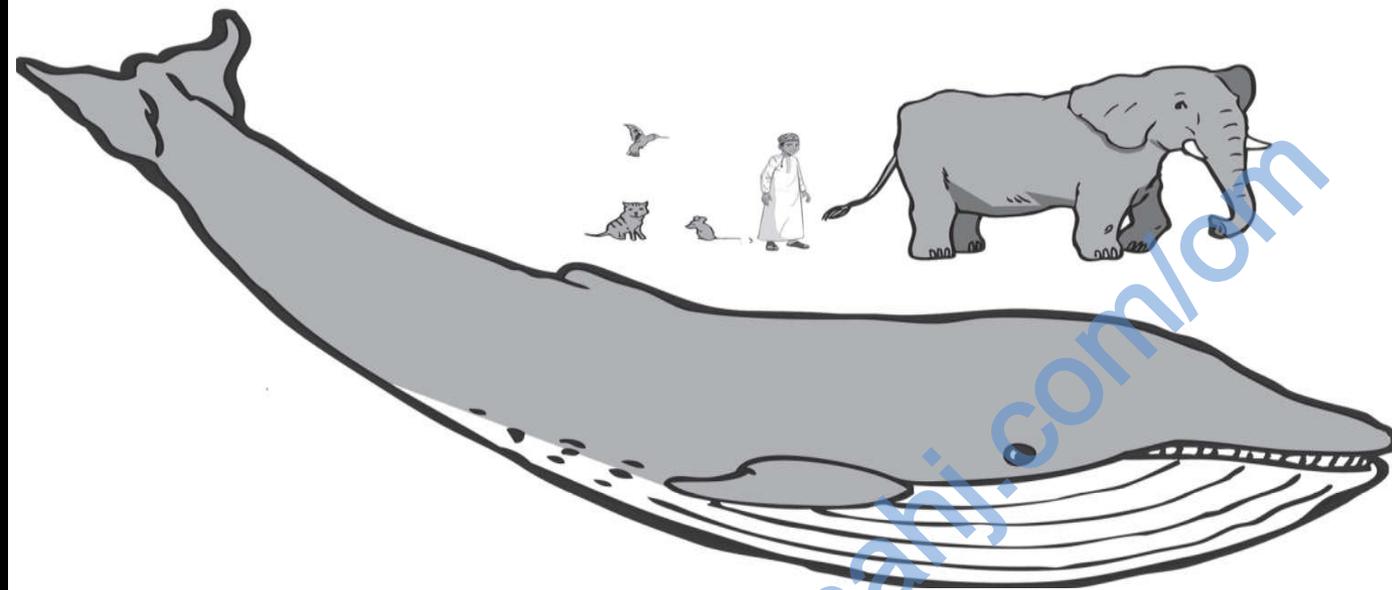
ب- معدل نبض أحمد مرتفع 110. لأنه قد يكون تم قياسه أثناء ممارسته الرياضة.

ج- قياس معدل نبض أحمد عندما يمارس الرياضة.

ورقة عمل 1-3 (أ)

مقارنة دقات القلب.

بعض الكائنات الحية تكون دقات القلب فيها أسرع من غيرها، كما في الجدول الآتي.



الكائن الحي	دقات القلب (عدد الدقات / دقيقة)
الإنسان	70
الفيل	30
الفأر	500
الحوت الأزرق	10
القطعة	150
طائر الطنان	1300

(1) أ- أي كائن حي لديه أسرع دقات قلب؟

ب - أي كائن حي لديه أبطأ دقات قلب؟

(2) أ - أي من الكائنات الحية هو الأكبر؟

ب - أي من الكائنات الحية هو الأصغر؟

(3) أ- رتب الكائنات الحية في الجدول وفقاً لدقات القلب لديها. ابدأ بأبطأ دقات قلب.

ب- ما النمط الذي تلاحظه في النتائج؟

4 أ - اكتب استنتاجًا حول دقائق قلب الكائنات الحية من هذه النتائج.

ب- تنبأ بدقائق قلب:

الجرذ

الحصان

ج- ابحث لمعرفة ما إذا كان تنبؤك صحيحًا أم لا. هل الأدلة تدعم تنبؤك؟

التحدي:

عندما يدخل خفاش في سبات، ينخفض معدل دقائق قلبه إلى حوالي 20 دقة/دقيقة. فسر ذلك.

ورقة عمل 1-3 أ

(1) أ- طائر الطنان.

ب- الحوت الأزرق.

(2) أ- الحوت الأزرق.

ب- طائر الطنان.

(3) أ- الحوت الأزرق - الفيل - الإنسان - القطة - الفأر - طائر الطنان.

ب- دقات القلب تصبح أسرع كلما كان الحيوان أصغر.

(4) أ- الكائنات الحية الكبيرة دقات قلبها أبطأ من الكائنات الحية الصغيرة.

ب- الحصان 45 نبضة / دقيقة ، الجرذ 600 نبضة / دقيقة.

ج- نعم .

التحدي:

لأنها خلال السبات تحتاج إلى القليل جدًا من الطعام والأكسجين لذلك قلبها لا يحتاج لأن يدق بسرعة.

ورقة عمل 1-3 (ب)

ارسم تمثيلاً بيانياً بالأعمدة لمعدل النبض.

قام فيصل وعامر بقياس معدل نبضيهما ونبض بعض أصدقائهما قبل وبعد ممارسة الرياضة لمدة ثلاث دقائق، وحصلا على النتائج الآتية.

الاسم	معدل النبض قبل التمرين	معدل النبض مباشرة بعد التمرين
فيصل	91	120
عامر	88	122
أحمد	90	128
فهد	89	125

1) ما الأدوات التي يحتاجونها لقياس معدلات النبض؟

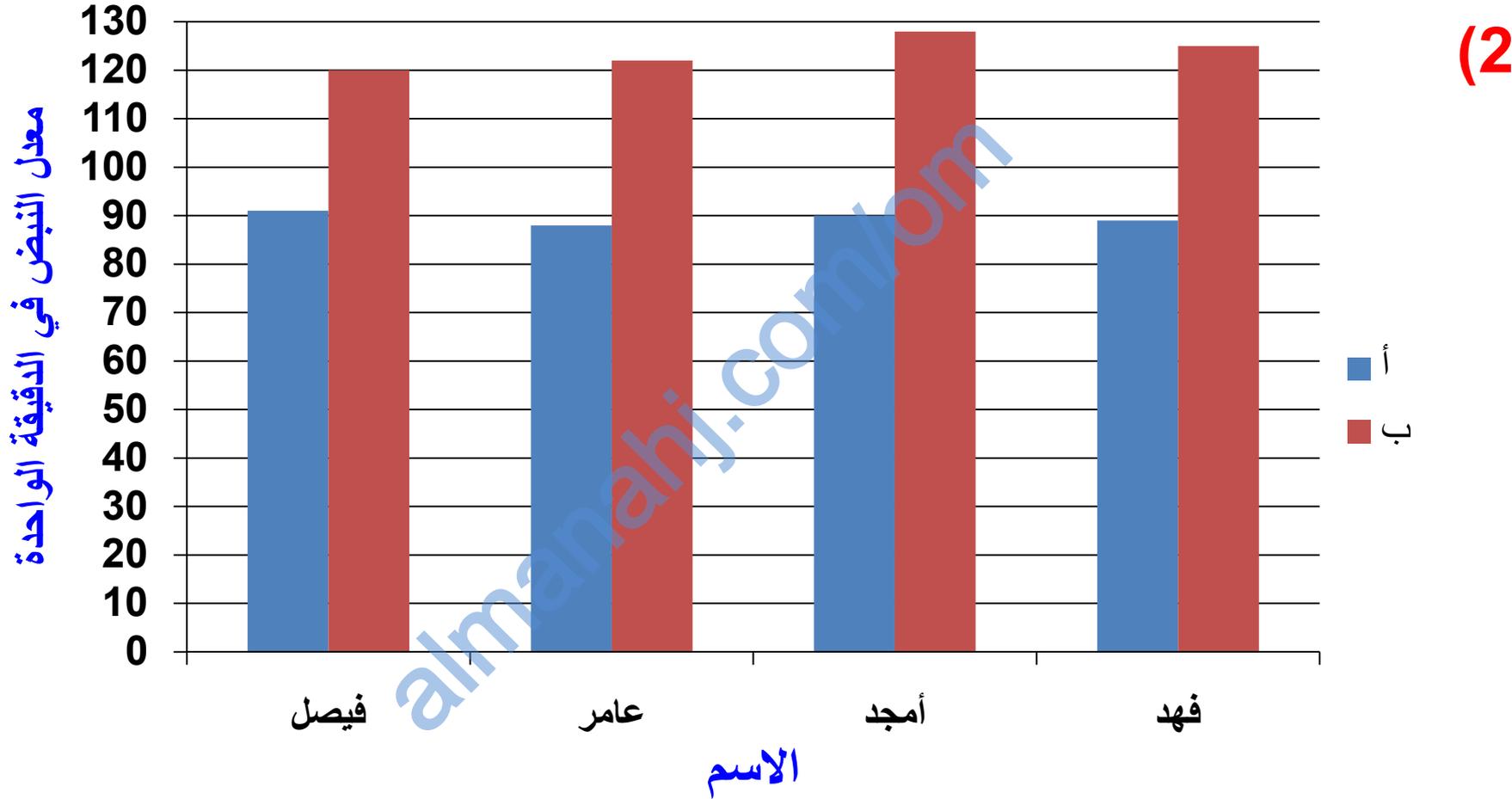
(2) مثل بيانيا بالأعمدة معدلات النبض التي تم قياسها مع كتابة البيانات على الرسم.

(3) أ- استخدم النتائج للتوصل لاستنتاج.

ب- تتبأ بما سيحدث لمعدلات النبض إذا كان الأصدقاء يمارسون الرياضة لفترة أطول.

ورقة عمل 1-3 ب

(1) ساعة إيقاف.



(3) أ- ممارسة الرياضة تزيد من معدل النبض.

ب- يزداد معدل النبض.

ورقة عمل 2-1 (ج)

ارسم رسمًا بيانيًا خطيًا لمعدل النبض.

قام راشد بقياس تأثير التمرين على معدل نبضه.

معدل النبض (عدد دقائق القلب / دقيقة)	الزمن منذ بدء التمرين بالدقائق
70	0
80	5
90	10
100	15
120	20
140	25

1 ارسم رسمًا بيانيًا خطيًا لتمثيل هذه النتائج.

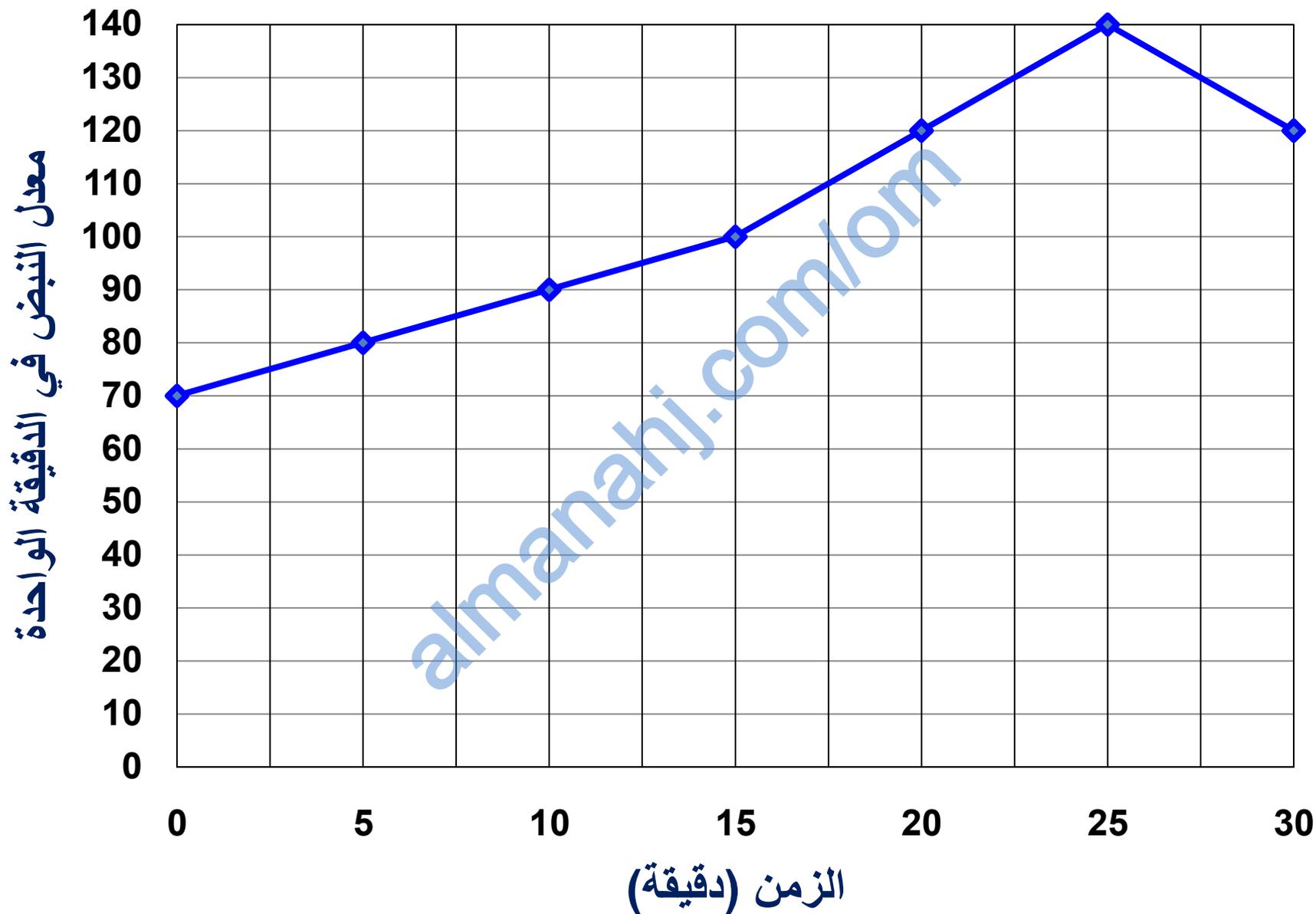
(2) تتبأ بمعدل النبض بعد خمس دقائق من انتهاء التمرين. وضح نتيجة تنبؤك وسجلها بيانيا في الرسم البياني.

(3) كم ارتفع معدل نبض راشد بعد 25 دقيقة؟

(4) وضح سبب زيادة معدل النبض عند ممارسة الرياضة.

ورقة عمل 1-3 ج

(1)



(2) انظر الرسم البياني الخطي - قل معدل النبض (120).

(3) بمقدار 70 نبضة في الدقيقة.

(4) عند ممارسة الرياضة تحتاج عضلات الجسم إلى المزيد من الغذاء والأكسجين فيضخ قلبك كمية دم أكثر لتزويد الجسم بالغذاء والأكسجين لذلك يزيد معدل النبض.