

مجلس 4



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

Grade 7  
Term 3 Revision  
Math

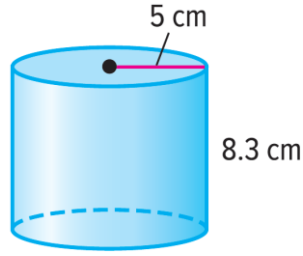
**Chapter 9 & 10 & 11**  
**Volume and Surface Area**  
**Probability**  
**Statistics**

Saad Bin Moaath School

## Volume of Cylinders

## حجم الأسطوانة

Find the volume of the cylinder. Round to the nearest tenth.



أوجد حجم الأسطوانة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $41.5 \text{ cm}^3$

b.  $130.4 \text{ cm}^3$

c.  $651.9 \text{ cm}^3$

d.  $41.5 \text{ cm}$

## Volume of Cylinders

## حجم الأسطوانة

Find the volume of a cylinder with a diameter of 16 centimeters and a height of 20 centimeters. Round to the nearest tenth.

أوجد حجم أسطوانة قطرها 16 سنتيمترًا وارتفاعها 20 سنتيمترًا. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $4021.2 \text{ cm}^3$

b.  $16085.0 \text{ cm}^3$

c.  $320 \text{ cm}^3$

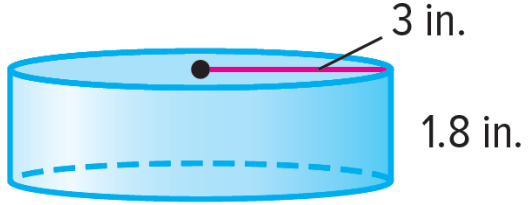
d.  $4021.2 \text{ cm}$

## Volume of Cylinders

## حجم الأسطوانة

Find the volume of the cylinder. Round to the nearest tenth.

أوجد حجم الأسطوانة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



a. 50.9 in

b. 17.0 in<sup>3</sup>

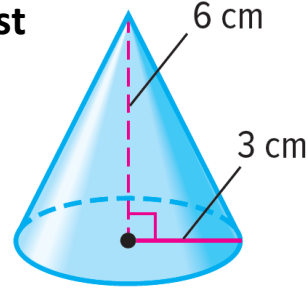
c. 5.4 in<sup>3</sup>

d. 50.9 in<sup>3</sup>

## Volume of Cone

## حجم المخروط

Find the volume of the cone. Round to the nearest tenth.



أوجد حجم المخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $169.6 \text{ cm}^3$

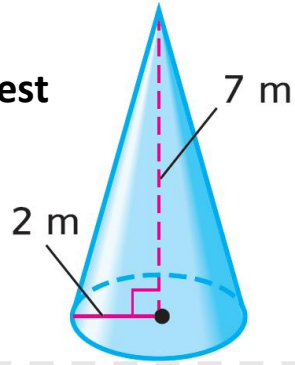
b.  $56.5 \text{ cm}^3$

c.  $339.3 \text{ cm}^3$

d.  $18 \text{ cm}^2$

## Volume of Cone

Find the volume of the cone. Round to the nearest tenth.



## حجم المخروط

أوجد حجم المخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $29.3 \text{ m}^3$

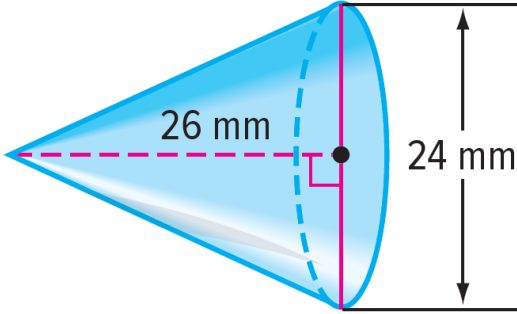
b.  $88.0 \text{ m}^3$

c.  $44.0 \text{ m}^3$

d.  $14 \text{ m}^2$

## Volume of Cone

Find the volume of the cone.  
Round to the nearest tenth.



## حجم المخروط

أوجد حجم المخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $11762.1 \text{ mm}^3$

b.  $1960.4 \text{ mm}^3$

c.  $326.7 \text{ mm}^3$

d.  $3920.7 \text{ mm}^3$

## Volume of Sphere

## حجم الكرة

Find the volume of the sphere. Round to the nearest tenth.

أوجد حجم الإسطوانة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



a.  $678.6 \text{ cm}^3$

b.  $904.8 \text{ cm}^3$

c.  $18.8 \text{ cm}^3$

d.  $150.8 \text{ cm}^3$



## Volume of Sphere

## حجم الكرة

A spherical giant balloon has a diameter of about 8 meters. Find the volume of the spherical balloon. Round to the nearest tenth.

بالونة كبيرة كروية الشكل قطرها يساوي تقريبًا 8 أمتار.  
أوجد حجم البالونة الكروية. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $1608.5 \text{ m}^3$

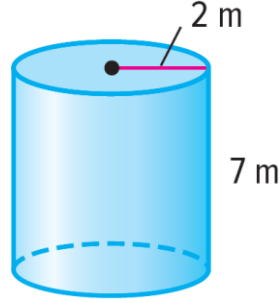
b.  $201.1 \text{ m}^3$

c.  $268.1 \text{ m}^3$

d.  $2144.7 \text{ m}^3$

## Surface Area of Cylinder

Find the surface area of the cylinder. Round to the nearest tenth



## مساحة سطح الإسطوانة

أوجد مساحة سطح الإسطوانة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $88.0 \text{ m}^2$

b.  $25.1 \text{ m}^2$

c.  $113.1 \text{ m}^2$

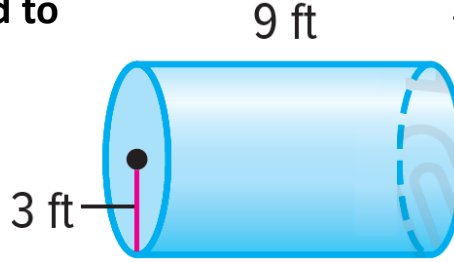
d.  $44.0 \text{ m}^2$

## Surface Area of Cylinder

## مساحة سطح الإسطوانة

Find the surface area of the cylinder. Round to the nearest tenth

أوجد مساحة سطح الإسطوانة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



a.  $226.2 \text{ ft}^2$

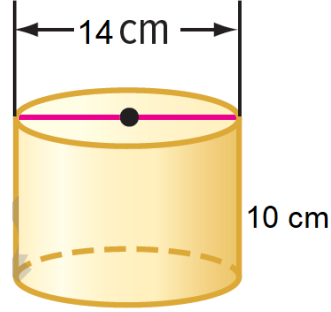
b.  $169.6 \text{ ft}^2$

c.  $84.8 \text{ ft}^2$

d.  $395.8 \text{ ft}^2$

## Surface Area of Cylinder

Find the surface area of the cylinder. Round to the nearest tenth



## مساحة سطح الإسطوانة

أوجد مساحة سطح الإسطوانة. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $439.8 \text{ cm}^2$

b.  $747.7 \text{ cm}^2$

c.  $307.9 \text{ cm}^2$

d.  $219.9 \text{ cm}^2$

## Surface Area of Cylinder

A circular fence that is 2 meters high is to be built around the outside of a carousel. The distance from the center of the carousel to the edge of the fence will be 12 meters. What is the area of the fencing material that is needed to make the fence around the carousel?

a.  $528 \text{ cm}^2$

b.  $1056 \text{ cm}^2$

c.  $75 \text{ cm}^2$

d.  $151 \text{ cm}^2$

## مساحة سطح الإسطوانة

سياج دائري يبلغ ارتفاعه مترين ينبغي أن يتم إنشاؤه حول ساحة خيل من الخارج. المسافة من مركز الساحة إلى حافة السياج ستكون 12 مترًا. ما مساحة مادة السياج اللازمة لإنشاء السياج حول الخيل؟

## Surface Area of Cylinder

Find the area of the label of a can of tuna with a radius of 5.1 centimeters and a height of 2.9 centimeters. Round to the nearest tenth.

## مساحة سطح الإسطوانة

أوجد مساحة ملصق علبة تونة نصف قطرها 5.1 سنتيمترات وارتفاعها 2.9 سنتيمتر. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $256.4 \text{ cm}^2$

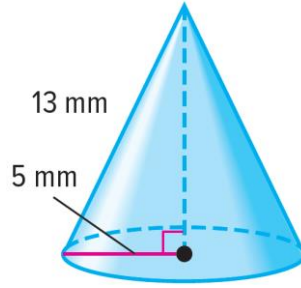
b.  $92.9 \text{ cm}^2$

c.  $46.5 \text{ cm}^2$

d.  $14.8 \text{ cm}^2$

## Surface Area of Cone

Find the lateral area of the cone. Round to the nearest tenth



## مساحة سطح المخروط

أوجد المساحة الجانبية للمخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $340.3 \text{ mm}^2$

b.  $204.2 \text{ mm}^2$

c.  $78.5 \text{ mm}^2$

d.  $157.1 \text{ mm}^2$

## Surface Area of Cone

Find the lateral area of a cone with a radius of 4 centimeters and a slant height of 9.5 centimeters. Round to the nearest tenth.

## مساحة سطح المخروط

أوجد المساحة الجانبية لمخروط يبلغ نصف قطره 4 سنتيمترات وارتفاعه المائل 9.5 سنتيمترات. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $477.5 \text{ cm}^2$

b.  $159.2 \text{ cm}^2$

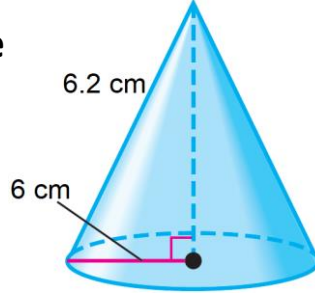
c.  $119.4 \text{ cm}^2$

d.  $955.0 \text{ cm}^2$



## Surface Area of Cone

Find the surface area of the cone. Round to the nearest tenth.



## مساحة سطح المخروط

أوجد مساحة سطح المخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $230.0 \text{ cm}^2$

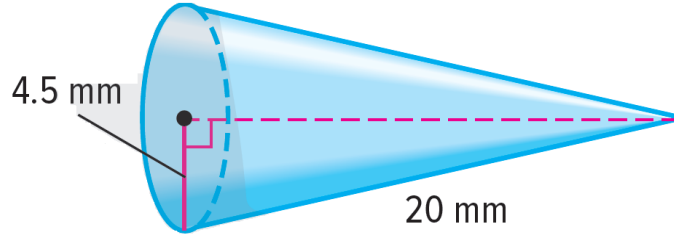
b.  $116.9 \text{ cm}^2$

c.  $113.1 \text{ cm}^2$

d.  $233.8 \text{ cm}^2$

## Surface Area of Cone

Find the surface area of the cone. Round to the nearest tenth.



## مساحة سطح المخروط

أوجد مساحة سطح المخروط. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

a.  $90 \text{ cm}^2$

b.  $282.7 \text{ cm}^2$

c.  $36.6 \text{ cm}^2$

d.  $346.4 \text{ cm}^2$

## Changes in Dimensions

## تغيرات الأبعاد

The surface area of a rectangular prism is 78 square centimeters. What is the surface area of a similar prism with dimensions that are 3 times as great as the dimensions of the original prism?

مساحة السطح لمنشور مستطيل القاعدة تساوي 78 سنتيمترًا مربعًا. ما مساحة السطح لمنشور مشابه تبلغ أطوال أبعاده 3 أضعاف أبعاد المنشور الأصلي؟

a.  $702 \text{ cm}^2$

b.  $234 \text{ cm}^2$

c.  $2106 \text{ cm}^2$

d.  $78 \text{ cm}^2$

## Changes in Dimensions

## تغيرات الأبعاد

The surface area of a triangular prism is 34 square centimeters. What is the surface area of a similar prism with dimensions that are 3 times as great as the original prism?

مساحة السطح لمنشور ثلاثي تساوي 34 سنتيمترًا مربعًا. ما مساحة السطح لمنشور مشابه تبلغ أطوال أبعاده 3 أضعاف أبعاد المنشور الأصلي؟

a.  $918 \text{ cm}^2$

b.  $102 \text{ cm}^2$

c.  $306 \text{ cm}^2$

d.  $34 \text{ cm}^2$

## Probability of Simple Events

## احتمال وقوع الأحداث البسيطة

Find the probability of rolling a 2, 3, or 4 on the number cube.

أوجد احتمال توقف مكعب الأعداد على 2 أو 3 أو 4 عند دحرجته.

a.  $\frac{1}{2}$

b.  $\frac{1}{3}$

c.  $\frac{1}{6}$

d.  $\frac{2}{3}$

## Probability of Simple Events

The spinner at the right is spun once.  
Find the probability:

$$P(F)$$

a.  $\frac{1}{12}$

b.  $\frac{1}{8}$

c.  $\frac{1}{10}$

d.  $\frac{3}{5}$



## احتمال وقوع الأحداث البسيطة

تم تدوير القرص الدوار الذي على اليسار مرة واحدة.  
أوجد احتمال:

$$P(F)$$

## Probability of Simple Events

The spinner at the right is spun once.  
Find the probability:

$$P(\text{D or G})$$



## احتمال وقوع الأحداث البسيطة

تم تدوير القرص الدوار الذي على اليسار مرة واحدة.  
أوجد احتمال:

$$P(\text{D or G})$$

a.  $\frac{1}{12}$

b.  $\frac{1}{5}$

c.  $\frac{7}{10}$

d.  $\frac{3}{5}$

## Probability of Simple Events

The spinner at the right is spun once.  
Find the probability:

$P(\text{vowel})$



## احتمال وقوع الأحداث البسيطة

تم تدوير القرص الدوار الذي على اليسار مرة واحدة.  
أوجد احتمال:

$P(A \text{ أو } E \text{ أو } I)$

a.  $\frac{1}{12}$

b.  $\frac{7}{10}$

c.  $\frac{1}{10}$

d.  $\frac{3}{10}$



## Probability of Simple Events

There are six equally likely outcomes if a number cube with sides labeled 1 through 6 is rolled. Find the probability of not rolling a 6.



## احتمال وقوع الأحداث البسيطة

توجد ست نتائج محتملة بالتساوي إذا تمت دحرجة مكعب أعداد له جوانب تحمل الأرقام من 1 حتى 6. أوجد احتمال عدم توقف مكعب الأعداد على 6.

a.  $\frac{1}{6}$

b.  $\frac{5}{6}$

c.  $1$

d.  $\frac{1}{2}$

## Probability of Simple Events

A bag contains 5 blue, 8 red, and 7 green marbles. A marble is selected at random. Find the probability the marble is not red.

a. 0.4

b. 0.6

c. 0.35

d. 0.75

## احتمال وقوع الأحداث البسيطة

تحتوي حقيبة على 5 كرات زجاجية زرقاء و8 حمراء و7 خضراء. وتم اختيار كرة زجاجية بشكل عشوائي. أوجد احتمال ألا تكون الكرة الزجاجية حمراء.

## Theoretical and Experimental Probability

## الاحتمال النظري والتجريبي

A coin is tossed 50 times, and it lands on picture 28 times. Find the experimental probability and the theoretical probability of the coin landing on picture.

أُلقيت قطعة نقد معدنية 50 مرة، وقد وقعت على الصورة 28 مرة أوجد الاحتمال التجريبي والنظري لوقوع قطعة النقد المعدنية على الصورة.

a. experimental =  $\frac{1}{2}$  , theoretical =  $\frac{14}{25}$

التجريبي =  $\frac{1}{2}$  ، النظري =  $\frac{14}{25}$

b. experimental =  $\frac{1}{2}$  , theoretical =  $\frac{1}{50}$

التجريبي =  $\frac{1}{2}$  ، النظري =  $\frac{1}{50}$

c. experimental =  $\frac{1}{50}$  , theoretical =  $\frac{1}{2}$

التجريبي =  $\frac{1}{50}$  ، النظري =  $\frac{1}{2}$

d. experimental =  $\frac{14}{25}$  , theoretical =  $\frac{1}{2}$

التجريبي =  $\frac{14}{25}$  ، النظري =  $\frac{1}{2}$

## Probability of Compound Events

For the following situation, find the sample space.

*"A coin is tossed twice"*

## احتمال الأحداث المركبة

أوجد الفضاء العيني للحالة التالية.

*"تم إلقاء قطعة نقد معدنية مرتين."*

*(Hint: use H for heads and T for tails)*

*(مساعدة: استخدم H للصورة و T للكتابة)*

a. HH, HT, TH, TT

b. HH, HT, TT

c. H, T

d. HH, TT

## Probability of Compound Events

## احتمال الأحداث المركبة

For the following situation, find the sample space.

أوجد الفضاء العيني للحالة التالية.

*"A pair of brown or black sandals are available in sizes 7, 8, or 9."*

*"يتوفر زوج من الصنادل البنية أو السوداء بالمقاسات 7 أو 8 أو 9."*

a. brown , black , 7, 8 , 9

بني ، أسود ، 7 ، 8 ، 9

b. brown 7, black 9

بني 7، أسود 9

c. brown 7, brown 8, brown 9, black 7, black 8, black 9

بني 7، بني 8، بني 9، أسود 7، أسود 8، أسود 9

d. brown 8, black 9

بني 8، أسود 9

## Probability of Compound Events

Khalaf spins a spinner with four equal sections, labeled A, B, C, and D, twice. If letter A is spun at least once, Khalaf wins. Otherwise, Khalifa wins. Use a list to find the sample space. Then find the probability that Khalifa wins.

a.  $\frac{1}{2}$

b.  $\frac{1}{4}$

c.  $\frac{7}{16}$

d.  $\frac{9}{16}$

## احتمال الأحداث المركبة

يقوم خلف بتدوير قرص دوار له أربعة قطاعات متساوية، تحمل الأحرف A و B و C و D مرتين. إذا تم التوقف عند الحرف A مرة واحدة على الأقل، يفوز خلف. بخلاف ذلك يفوز خليفة. أوجد احتمال فوز خليفة.

## Probability of Compound Events

To win a carnival prize, you need to choose one of 3 doors labeled 1 through 3. Then you need to choose a red, yellow, or blue box behind each door. What is the probability that the prize is in the blue or yellow box behind door 2?

a.  $\frac{1}{2}$

b.  $\frac{1}{3}$

c.  $\frac{2}{9}$

d.  $\frac{7}{9}$

## احتمال الأحداث المركبة

للفوز بجائزة في كرنفال، يلزم عليك اختيار واحد من 3 أبواب تحمل الأرقام من 1 إلى 3. ثم يلزم عليك اختيار صندوق أحمر أو أصفر أو أزرق خلف كل باب. ما احتمال وجود الجائزة في الصندوق الأزرق أو الأصفر خلف الباب 2؟

## Probability of Compound Events

## احتمال الأحداث المركبة

Hessa tossed 2 number cubes. She wins if she rolls double sixes. Find

تقوم حصة بإلقاء مكعبي أعداد. وتفوز إذا حصلت على زوج متساوي من 6. أوجد

$P(\text{Hessa wins})$

$P(\text{فوز حصة})$

a.  $\frac{1}{6}$

b.  $\frac{1}{36}$

c.  $\frac{1}{3}$

d.  $\frac{2}{3}$



## Probability of Compound Events

## احتمال الأحداث المركبة

Jamal rolls a number cube, tosses a coin, and chooses a card from two cards marked A and B. If an even number and heads appears, Jamal wins, no matter which card is chosen. Otherwise Ismail wins. Find:

يقوم جمال بدحرجة مكعب أعداد وإلقاء قطعة نقد معدنية واختيار بطاقة من بطاقتين يحملان الحرفين A و B . فإذا ظهر عدد زوجي وصورة، يفوز جمال، بغض النظر عن البطاقة التي تم اختيارها. بخلاف ذلك يفوز إسماعيل. أوجد:

$P(\text{Jamal wins})$

$P(\text{فوز جمال})$

a.  $\frac{1}{4}$

b.  $\frac{1}{8}$

c.  $\frac{1}{24}$

d.  $\frac{5}{24}$

A cereal company is placing one of eight different trading cards in its boxes of cereal. If each card is equally likely to appear in a box of cereal, describe a model that could be used to simulate the cards you would find in 15 boxes of cereal.

تقوم شركة حبوب بوضع بطاقة واحدة من أصل ثماني بطاقات تجارية مختلفة في علب الحبوب التي تنتجها. فإذا كان من المرجح بنفس القدر أن تظهر كل بطاقة في علبة الحبوب. صف نموذجًا يمكن استخدامه لمحاكاة البطاقات التي ستجدها في 15 علبة حبوب.

a. Toss 3 coins 15 times

رمي ثلاث قطع نقد معدنية 15 مرة

b. Spin a spinner with 8 equal sections(different colors) 10 times

تدوير قرص مقسم 8 أقسام متساوية(بألوان مختلفة) 10 مرات

c. Toss a coins 15 times

رمي قطعة نقد معدنية 15 مرة

d. Roll a number cube 15 times

دحرجة مكعب أعداد 15 مرة

## Simulations

## نماذج المحاكاة

A restaurant is giving away 1 of 5 different toys with its children's meals. If the toys are given out randomly, describe a model that could be used to simulate which toys would be given with 6 children's meals.

يعطي مطعم لعبة واحدة من أصل 5 ألعاب مختلفة مع وجبات الأطفال التي يقدمها. فإذا كانت الألعاب تُعطى عشوائيًا. صف نموذجًا يمكن استخدامه لمحاكاة الألعاب التي ستُعطى مع 6 من وجبات الأطفال.

a. Toss 2 coins 6 times

رمي ثلاث قطع نقد معدنية 6 مرة

b. Spin a spinner with 5 equal sections(different colors) 6 times

تدوير قرص مقسم 5 أقسام متساوية(بألوان مختلفة) 6 مرات

c. Toss a coin 5 times

رمي قطعة نقد معدنية 5 مرة

d. Roll a number cube 5 times

دحرجة مكعب أعداد 5 مرة

## Fundamental Counting Principle

## المبدأ الأساسي للعد

Find the total number of outcomes from rolling a number cube with sides labeled 1–6 and choosing a letter from the word **NUMBERS**. Then find the probability of rolling a 6 and choosing an **M**.

أوجد إجمالي عدد نتائج دحرجة مكعب أعداد له جوانب تحمل الأرقام من 1 إلى 6 واختيار حرف من كلمة **NUMBERS**. ثم أوجد احتمال توقف مكعب الأعداد على 6 بعد دحرجته واختيار حرف **M**.

a. 13, 7.7%

b. 42, 2.4%

c. 12, 8.3%

d. 36, 2.8%

## Fundamental Counting Principle

## المبدأ الأساسي للعد

Find the number of different jeans available at The Jeans Shop. Then find the probability of randomly selecting a size  $32 \times 34$  slim fit. Is it likely or unlikely that the jeans would be chosen?

The Jeans Shop			متجر الجينز		
Waist Size	Length	Style	مقاس الوسط	الطول	الطراز
30	30	Slim fit	30	30	ضيّق
32	32	bootcut	32	32	بوتكات
34	34	Loose fit	34	34	واسع
36			36		
38			38		

أوجد عدد بنطالونات الجينز المختلفة في متجر الجينز. ثم أوجد احتمال اختيار بنطال ضيق من الساق مقاس  $32 \times 34$  بشكل عشوائي. هل من المرجح أم من غير المرجح أن يتم اختيار بنطال الجينز؟

- a. 45, 2.2%, very unlikely
- b. 11, 9.1%, very unlikely
- c. 45, 25%, unlikely
- d. 11, 75%, likely

## Fundamental Counting Principle

Two number cubes are rolled. What is the probability that the sum of the numbers on the cubes is 12? How likely is it that the sum would be 12?



## المبدأ الأساسي للعد

تتم دحرجة مكعبين أعداد. ما احتمال أن يكون مجموع العددين الذين يتوقف عليهما المكعبين هو 12؟ ما مدى احتمال أن يكون المجموع 12؟

- a. about 3%, very unlikely
- b. about 33%, unlikely
- c. 75%, likely
- d. 100%, certain

## Permutations

## التباديل

A swimming event features 8 swimmers. If each swimmer has an equally likely chance of finishing in the top two, what is the probability that Fatheya will be in first place and Shaima in second place?

Swimmers	
Abeer	Fawzia
Laila	Shaima
Fatima	Ayesha
Fatheya	Maha

السباحون	
عبير	فوزية
ليلى	شيماء
فاطمة	عائشة
فتحية	مها

يضم حدث للسباحة 8 سباحين. إذا كان لكل سباح منهم فرصة محتملة متساوية للوصول في أول مركزين، فما احتمال أن تكون فتحية في المركز الأول وشيماء في المركز الثاني؟

- a. about 25%, unlikely
- b. 75%, likely
- c. about 2%, very unlikely
- d. 100%, certain

## Permutations

## التباديل

Two different letters are randomly selected from the letters in the word **math**. What is the probability that the first letter selected is **m** and the second letter is **h**?

يتم اختيار حرفين مختلفين بشكل عشوائي من الأحرف الموجودة في كلمة **math**. ما احتمال أن يكون أول حرف يتم اختياره هو **m** وثاني حرف هو **h**؟

a.  $\frac{1}{4}$

b.  $\frac{1}{3}$

c.  $\frac{1}{16}$

d.  $\frac{1}{12}$



## Independent and Dependent Events

There are 4 oranges, 7 bananas, and 5 apples in a fruit basket. Mansour selects a piece of fruit at random and then Mahmoud selects a piece of fruit at random. Find the probability that two apples are chosen.

a.  $\frac{1}{5}$

b.  $\frac{5}{16}$

c.  $\frac{1}{16}$

d.  $\frac{1}{12}$

## الأحداث المستقلة وغير المستقلة

يوجد 4 برتقالات و 7 موزات و 5 تفاحات في سلة فاكهة. اختار منصور قطعة من الفاكهة عشوائيًا ثم اختار محمود قطعة من الفاكهة عشوائيًا. أوجد احتمال أن يتم اختيار تفاحتين.

## Independent and Dependent Events

There are 4 oranges, 7 bananas, and 5 apples in a fruit basket. Mansour selects a piece of fruit at random and then Mahmoud selects a piece of fruit at random. Find

$P(\text{two bananas})$

a.  $\frac{7}{40}$

b.  $\frac{5}{16}$

c.  $\frac{7}{16}$

d.  $\frac{49}{256}$

## الأحداث المستقلة وغير المستقلة

يوجد 4 برتقالات و 7 موزات و 5 تفاحات في سلة فاكهة. اختار منصور قطعة من الفاكهة عشوائيًا ثم اختار محمود قطعة من الفاكهة عشوائيًا. أوجد احتمال أن يتم اختيار تفاحتين.

$P(\text{موزتان})$

## Independent and Dependent Events

There are 4 oranges, 7 bananas, and 5 apples in a fruit basket. Mansour selects a piece of fruit at random and then Mahmoud selects a piece of fruit at random. Find  $P(\text{orange then apple})$

a.  $\frac{5}{16}$

b.  $\frac{1}{12}$

c.  $\frac{1}{4}$

d.  $\frac{1}{16}$

## الأحداث المستقلة وغير المستقلة

يوجد 4 برتقالات و 7 موزات و 5 تفاحات في سلة فاكهة. اختار منصور قطعة من الفاكهة عشوائيًا ثم اختار محمود قطعة من الفاكهة عشوائيًا. أوجد احتمال أن يتم اختيار تفاحتين.  
 $P(\text{برتقالة ثم تفاحة})$

## Make Predictions

The table shows the results of a survey of seventh graders. Use the table to predict how many students out of 400 will enter the education field.

Career field	Students
Entertainment	17
Education	14
Medicine	11
public service	6
Sport	2

مجال المهنة	الطلاب
الترفيه	17
التعليم	14
الطب	11
الخدمة العامة	6
الرياضة	2

## إجراء التوقعات

يظهر الجدول نتائج استطلاع طلاب الصف السابع في مدرسة الحلقة المتوسطة. استخدم الجدول للتنبؤ بعدد الطلاب من أصل 400 طالب الذين سيدخلون في مجال التعليم.

a. 110

b. 48

c. 112

d. 14

## Make Predictions

The table shows the results of a survey of seventh graders. Use the table to predict how many students out of 500 will enter the medicine field.

Career field	Students
Entertainment	17
Education	14
Medicine	11
public service	6
Sport	2

مجال المهنة	الطلاب
الترفيه	17
التعليم	14
الطب	11
الخدمة العامة	6
الرياضة	2

## إجراء التوقعات

يظهر الجدول نتائج استطلاع طلاب الصف السابع في مدرسة الحلقة المتوسطة. استخدم الجدول للتنبؤ بعدد الطلاب من أصل 500 طالب الذين سيدخلون في مجال الطب.

a. 110

b. 48

c. 112

d. 14

## Make Predictions

## إجراء التوقعات

A survey found that 85% of people use emoticons on their instant messengers. Predict how many of the 2,450 students at a school use emoticons.

وضّح استطلاع أن 85% من الأشخاص يستخدمون الرموز الانفعالية في برامج المحادثة الفورية الخاصة بهم. تنبأ كم طالب من أصل 2450 طالبًا في مدرسة الحلقة المتوسطة يستخدمون الرموز الانفعالية.



a. 368

b. 894

c. 1450

d. 2083

## Make Predictions

The circle graph shows the results of a survey in which children ages 8 to 12 were asked whether they have a television in their bedroom. Predict how many out of 1,725 students would not have a television in their bedroom.

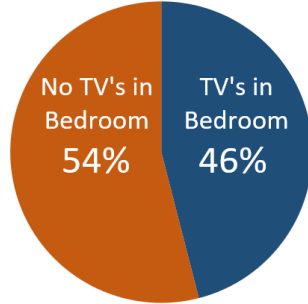
a. 550

b. 794

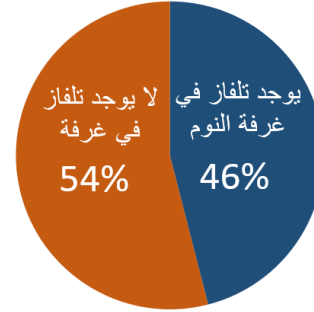
c. 932

d. 1213

TV's in the Bedroom



أجهزة التلفاز في غرفة النوم



يُبين التمثيل البياني الدائري نتائج استطلاع حيث تم سؤال الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 8 إلى 12 إذا كان لديهم جهاز تلفزيون في غرف نومهم. تنبأ كم طالب من أصل 1725 طالبًا لن يكون لديهم جهاز تلفزيون في غرف نومهم.

## Unbiased and Biased Samples

### Determine whether each conclusion is valid.

Every tenth person who walks into a department store is surveyed to determine his or her music preference. Out of 150 customers, 70 stated that they prefer rock music. The manager concludes that about half of all customers prefer rock music.

## العينات المتحيزة وغير المتحيزة

حدد إذا ما كان الاستنتاج سليماً أم لا.

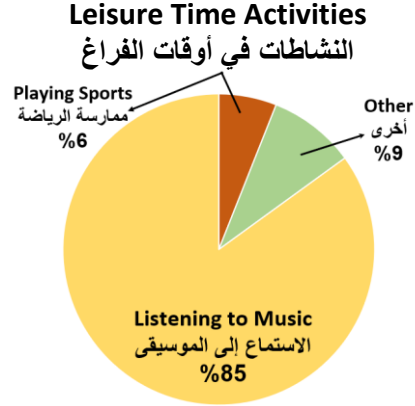
يتم استطلاع رأي كل عاشر شخص يدخل متجر متعدد الأقسام لتحديد الموسيقى المفضلة لديه. من بين 150 عميلاً، صرّح 70 منهم بأنهم يفضلون الموسيقى الكلاسيكية. استنتج المدير أن حوالي نصف عدد جميع العملاء يفضل الموسيقى الكلاسيكية.

- a. The conclusion is valid. This is an unbiased systematic random sample. الاستنتاج سليم. هذه عينة عشوائية منتظمة غير متحيزة.
- b. The conclusion is valid. This is an unbiased simple random sample. الاستنتاج سليم. هذه عينة عشوائية بسيطة غير متحيزة.
- c. The conclusion is not valid. This is a biased convenience sample. استنتاج غير سليم. هذه عينة متاحة متحيزة.
- d. The conclusion is not valid. This is a biased voluntary response sample. استنتاج غير سليم. هذه عينة استجابة طوعية متحيزة.



## Unbiased and Biased Samples

Determine whether each conclusion is valid. The customers of a music store are surveyed to determine their favorite leisure time activity. The results are shown in the graph. The store manager concludes that most people prefer to listen to music in their leisure time.



## العينات المتحيزة وغير المتحيزة

حدد إذا ما كان الاستنتاج سليماً أم لا. تم استطلاع رأي عملاء متجر موسيقى لتحديد نشاطهم المفضل في أوقات الفراغ. تظهر النتائج في التمثيل البياني. استنتج مدير المتجر أن أغلب الأشخاص يفضلون الاستماع إلى الموسيقى في أوقات فراغهم.

- a. The conclusion is valid. This is an unbiased systematic random sample. الاستنتاج سليم. هذه عينة عشوائية منتظمة غير متحيزة.
- b. The conclusion is valid. This is an unbiased simple random sample. الاستنتاج سليم. هذه عينة عشوائية بسيطة غير متحيزة.
- c. The conclusion is not valid. This is a biased convenience sample. استنتاج غير سليم. هذه عينة متاحة متحيزة.
- d. The conclusion is not valid. This is a biased voluntary response sample. استنتاج غير سليم. هذه عينة استجابة طوعية متحيزة.

## Unbiased and Biased Samples

**Determine whether each conclusion is valid.**

A radio station asks its listeners to indicate their preference for one of two candidates in an upcoming election. Seventy-two percent of the listeners who responded preferred candidate A, so the radio station announced that candidate A would win the election. Is the conclusion valid? Justify your answer.

- a. The conclusion is valid. This is an unbiased systematic random sample      الاستنتاج سليم. هذه عينة عشوائية منتظمة غير متحيزة
- b. The conclusion is valid. This is an unbiased simple random sample      الاستنتاج سليم. هذه عينة عشوائية بسيطة غير متحيزة
- c. The conclusion is not valid. This is a biased convenience sample      استنتاج غير سليم. هذه عينة متاحة متحيزة
- d. The conclusion is not valid. This is a biased voluntary response sample      استنتاج غير سليم. هذه عينة استجابة طوعية متحيزة

## العينات المتحيزة وغير المتحيزة

حدد إذا ما كان الاستنتاج سليمًا أم لا.

طلبت محطة إذاعية من مستمعيها الإشارة إلى تفضيلهم لواحد من اثنين من المرشحين في الانتخابات القادمة. أعلن اثنان وسبعون في المئة من المستمعين الذين استجابوا عن تفضيلهم للمرشح A. بالتالي أعلنت المحطة الإذاعية أن المرشح A سيفوز في الانتخابات.

## Unbiased and Biased Samples

A store sells 3 types of pants: jeans, capris, and cargos. The store workers survey 50 customers at random about their favorite type of pants. The survey responses are indicated at the right. If 450 pairs of pants are ordered, how many should be jeans?

The Arabic text is different from the translated text in English

Type	Number	النوع	العدد
Jeans	25	تركية	25
Capris	15	عربية	15
Cargos	10	امريكية	10

## العينات المتحيزة وغير المتحيزة

يبيع أحد المتاجر 3 أنواع من القهوة: تركية وعربية وأمريكية. استطلع عاملو المتجر رأي 50 عاملاً بشكل عشوائي بشأن نوعهم المفضل من القهوة. تمت الإشارة إلى ردود الاستطلاع على اليسار. إذا تم طلب 450 علبة من القهوة، كم ينبغي أن يكون عدد القهوة التركية؟

a. 250

b. 135

c. 90

d. 225

## Unbiased and Biased Samples

Husam is trying to decide which of three golf courses is the best. He randomly surveyed people at a sports store and recorded the results in the table. Is the sample method valid? If so, suppose Husam surveyed 150 more people. How many people would be expected to vote for Rolling Meadows?

Course	Number	العدد	الملعب
Whispering Trail	10	10	A الملعب
Tall Pines	8	8	B الملعب
Rolling Meadows	7	7	C الملعب

The Arabic text is different from  
the translated text in English

## العينات المتحيزة وغير المتحيزة

يحاول حسام أن يحدد أيًا من ملاعب الغولف الثلاثة هو الأفضل. فقد استطلع آراء الأشخاص عشوائيًا من متجر رياضي وسجل النتائج في الجدول. هل طريقة جمع العينة صالحة؟ إذا كان الأمر كذلك، افترض أن حسام استطلع رأي 150 شخصًا آخر. كم عدد الأشخاص المتوقع أن يقوموا بالتصويت لصالح الملعب C ؟

a. This is a simple random sample. So, the sample is valid; 42 people.

هذه عينة عشوائية بسيطة. إذا العينة صالحة، 42 شخصًا.

b. The sample is not valid. This is a biased, convenience sample.

هذه العينة غير صالحة. عينة متاحة متحيزة.

c. This is a systematic random sample. So, the sample is valid; 60 people.

هذه عينة عشوائية منتظمة. إذا العينة صالحة، 60 شخصًا.

d. The sample is not valid. This is a biased, voluntary response sample.

هذه العينة غير صالحة. عينة استجابة طوعية.

## Unbiased and Biased Samples

To find how much money the average Emirati family spends to cool their home, 100 families in Sharjah are randomly surveyed. Of the families, 85 said that they spend less than AED 75 per month on cooling. The researcher concluded that the average Emirati family spends less than AED 75 on cooling per month. Is the conclusion valid?

- a. This is a simple random sample. So, the sample is valid.
- b. The sample is not valid. This is a biased, convenience sample.
- c. This is a systematic random sample. So, the sample is valid.
- d. The sample is not valid. This is a biased, voluntary response sample.

## العينات المتحيزة وغير المتحيزة

لإيجاد حجم الأموال التي تنفقها الأسرة الإماراتية المتوسطة لتبريد منازلهم، تم استطلاع رأي 100 أسرة في الشارقة عشوائيًا. 85 من الأسر قالوا إنهم ينفقون أقل من 75 درهم شهريًا على التبريد. استنتج الباحث أن الأسرة الإماراتية المتوسطة تنفق أقل من 75 درهمًا على التبريد في الشهر. هل الاستنتاج سليم؟

هذه عينة عشوائية بسيطة. إذا العينة صالحة.

هذه العينة غير صالحة. عينة متاحة متحيزة.

هذه عينة عشوائية منتظمة. إذا العينة صالحة.

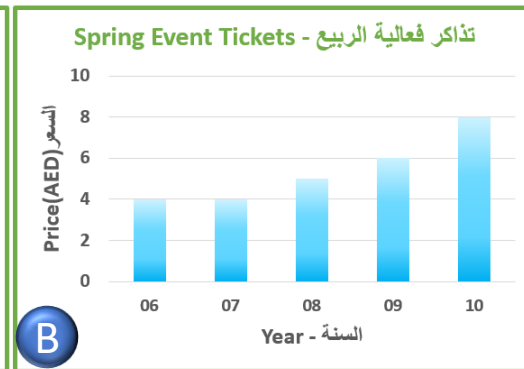
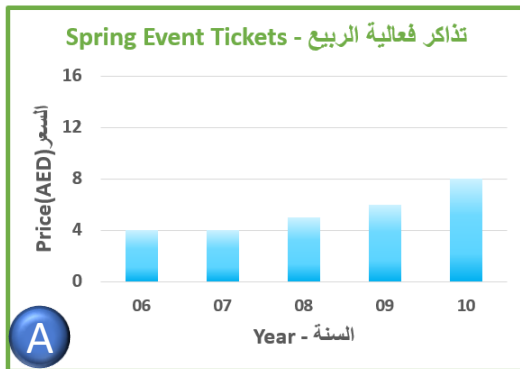
هذه العينة غير صالحة. عينة استجابة طوعية.

# Misleading Graphs and Statistics

# التمثيلات البيانية والإحصاءات المضللة

Based on the graphs, which of the following sentences is incorrect?

معتماً على الرسوم البيانية أي الجمل التالية غير صحيح؟



a. The graphs show the same data.

تظهر التمثيلات البيانية نفس البيانات.

b. The graphs show different data.

تظهر التمثيلات البيانية بيانات مختلفة.

c. Graph A uses an intervals of 4.

التمثيل البياني A يستخدم فترة من 4.

d. Graph B uses an intervals of 2.

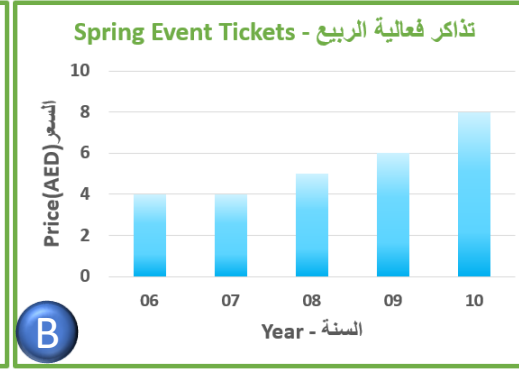
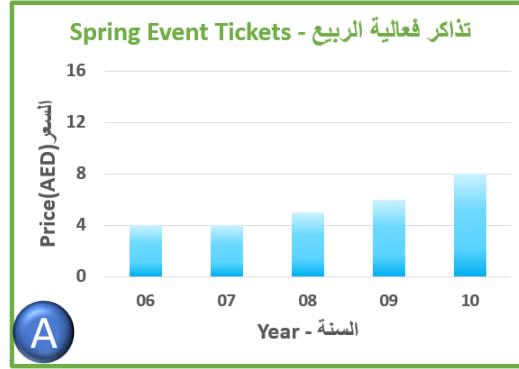
التمثيل البياني B يستخدم فترة من 2.

# Misleading Graphs and Statistics

## التمثيلات البيانية والإحصاءات المضللة

Which graph appears to show a sharper increase in price?

أي تمثيل بياني يبدو أنه يظهر زيادة أكثر في حدة السعر؟



- a. A
- b. B
- c. A and B
- d. neither A nor B

A

B

كلاهما

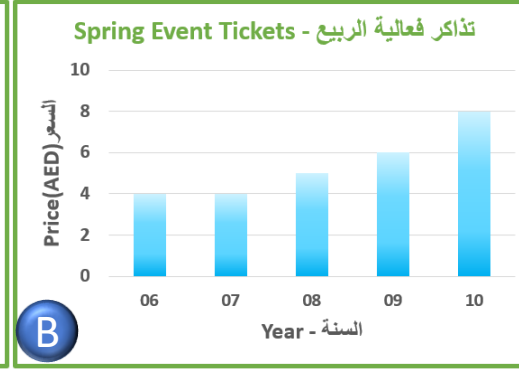
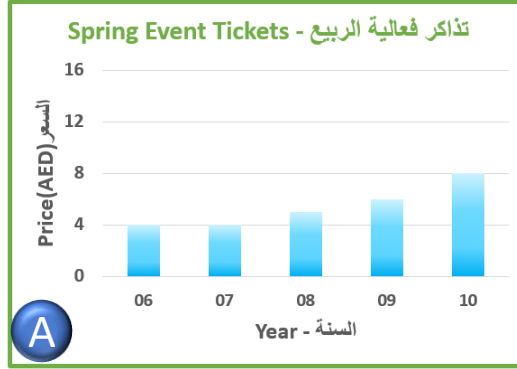
ليس أي منهما

## Misleading Graphs and Statistics

## التمثيلات البيانية والإحصاءات المضللة

Which graph might the Student Council use to show that while ticket prices have risen, the increase is not significant?

أي تمثيل بياني قد يستخدمه مجلس الطلبة لإظهار أنه بينما ارتفعت أسعار التذاكر، لم تكن الزيادة كبيرة؟



- a. A
- b. B
- c. A and B
- d. neither A nor B

A

B

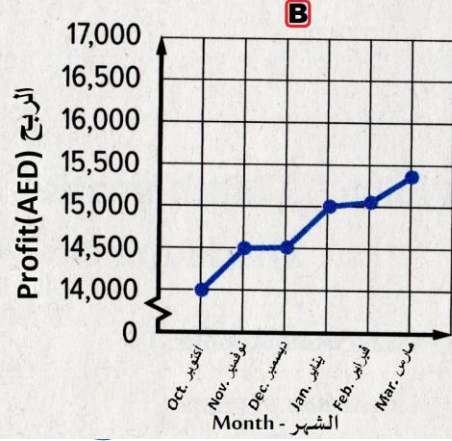
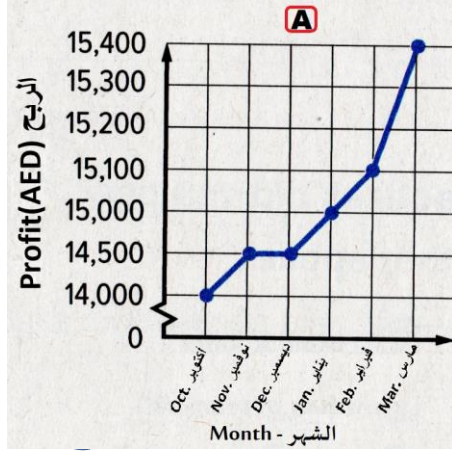
كلاهما

ليس أي منهما



## Misleading Graphs and Statistics

The line graphs show monthly profits of a company from October to March. Which graph suggests that the business is extremely profitable? Is this a valid conclusion?



## التمثيلات البيانية والإحصاءات المضللة

أي تمثيل بياني يبدو أنه يظهر زيادة أكثر في حدة السعر؟ هل هذا استنتاج سليم؟

a. Graph A, It is a valid conclusion.

b. Graph B, It is a valid conclusion.

c. Graph A, it is not a valid conclusion.

d. Graph B, it is not a valid conclusion.

التمثيل البياني A ، النتيجة سليمة.

التمثيل البياني B ، النتيجة سليمة.

التمثيل البياني A ، النتيجة غير سليمة.

التمثيل البياني B ، النتيجة غير سليمة.

## Misleading Graphs and Statistics

An amusement park boasts that the average height of their roller coasters is 51 meters Explain how this might be misleading.

Park Roller Coaster Heights	
Coaster	Height(m)
Viper	32
Monster	40
Red Zip	35
Tornado	110
Riptide	38

## التمثيلات البيانية والإحصاءات المضللة

تفتخر مدينة ملاهي بأن متوسط الطول الخاص بقطاراتها السريعة هو 51 مترًا اشرح كيف يمكن أن يكون ذلك مضللًا

ارتفاعات القطارات السريعة بالمنزه	
الأفعوانية	الارتفاع(متر)
لعبة الأفعى	32
لعبة الوحش	40
لعبة الأنبوب الأحمر	35
لعبة الإعصار	110
لعبة الفيضان	38

- a. the average used by the park was the mean. This measure is much greater than most of the heights listed  
المتوسط الذي استخدمه المتنزه هو المتوسط الحسابي. وهو أكبر بكثير من معظم الارتفاعات المذكورة
- b. the average used by the park was the median. This measure is close to most of the heights listed  
المتوسط الذي استخدمه المتنزه هو الوسيط. وهو قريب من معظم الارتفاعات المذكورة
- c. the average used by the park was the mean. This measure is much smaller than most of the heights listed  
المتوسط الذي استخدمه المتنزه هو المتوسط الحسابي. وهو أقل بكثير من معظم الارتفاعات المذكورة
- d. the average used by the park was the mean. This measure is close to most of the heights listed  
المتوسط الذي استخدمه المتنزه هو المتوسط الحسابي. وهو قريب من معظم الارتفاعات المذكورة

## Misleading Graphs and Statistics

Find the mean, median, and mode of the sofa prices shown in the table. Which measurement might be misleading in describing the average cost of a sofa?

Sofa Price	
Sofa Style	Cost
leather	AED 1700
reclining	AED 1400
DIY assembly	AED 350
sectional	AED 1600
Micro-fiber	AED 1400

أسعار الأرائك	
التكلفة	تصميم الأريكة
AED 1700	الجلد
AED 1400	المتكأ
AED 350	مجموعة التركيب الذاتي
AED 1600	القطعة
AED 1400	الألياف الدقيقة

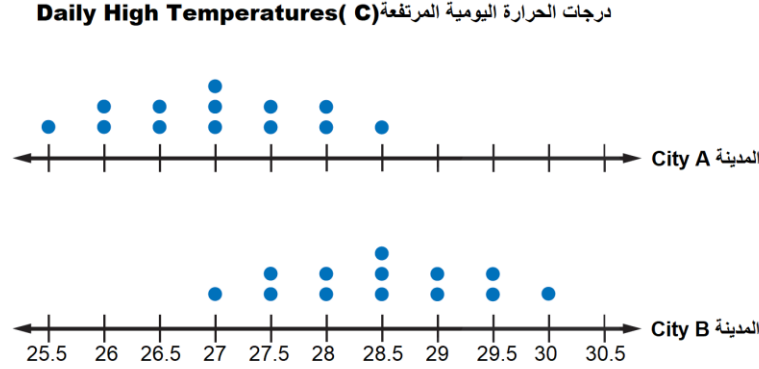
## التمثيلات البيانية والإحصاءات المضللة

أوجد وسط ووسيط ومنوال أسعار الأرائك الموضحة في الجدول. أي قياس قد يكون مضللاً في وصف متوسط تكلفة إحدى الأرائك؟

- a. mean: AED 1,400; median: AED 1,400; mode: AED 1,400. The mean would be misleading.  
الوسط: 1400 درهم، الوسيط: 1400 درهم، المنوال: 1400 درهم. قد يكون الوسط مضللاً.
- b. mean: AED 1,400; median: AED 1,290; mode: AED 1,400. The median would be misleading.  
الوسط: 1400 درهم، الوسيط: 1290 درهم، المنوال: 1400 درهم. قد يكون الوسيط مضللاً.
- c. mean: AED 1,400; median: AED 1,400; mode: AED 1,290. The mode would be misleading.  
الوسط: 1400 درهم، الوسيط: 1400 درهم، المنوال: 1290 درهم. قد يكون المنوال مضللاً.
- d. mean: AED 1,290; median: AED 1,400; mode: AED 1,400. The mean would be misleading.  
الوسط: 1290 درهم، الوسيط: 1400 درهم، المنوال: 1400 درهم. قد يكون الوسط مضللاً.

## Compare Populations

The double dot plot below shows the daily high temperatures for two cities for thirteen days. Which center measures is most appropriate to compare temperatures?



## مقارنة المجموعات الإحصائية

يبيّن الرسم البياني المزدوج بالنقاط المجمعة درجات الحرارة العظمى اليومية لمدينتين لمدة ثلاثة عشرة يومًا. أي مقياس التمرکز هو الأنسب لمقارنة درجات الحرارة؟

- a. mean
- b. median
- c. mode
- d. The information is not enough so, we can't compare.

الوسط

الوسيط

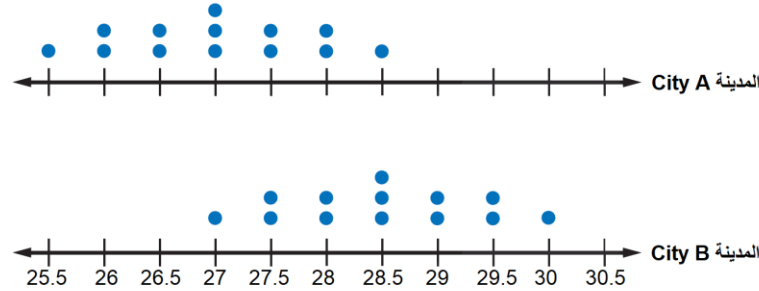
المنوال

المعلومات غير كافية لذا لا نستطيع المقارنة

## Compare Populations

The double dot plot below shows the daily high temperatures for two cities for thirteen days. Which of the following sentences is incorrect?

Daily High Temperatures( C) درجات الحرارة اليومية المرتفعة



## مقارنة المجموعات الإحصائية

يبين الرسم البياني المزدوج بالنقاط المجمعة درجات الحرارة العظمى اليومية لمدينتين لمدة ثلاثة عشرة يومًا. أي الجمل التالية غير صحيحة؟

a. mean of city B is greater than mean of City A.

الوسط الحسابي للمدينة B أكبر من الوسط الحسابي للمدينة A .

b. median of city B is 28.5

وسيط المدينة B هو 28.5

c. mean of city A is 28.5

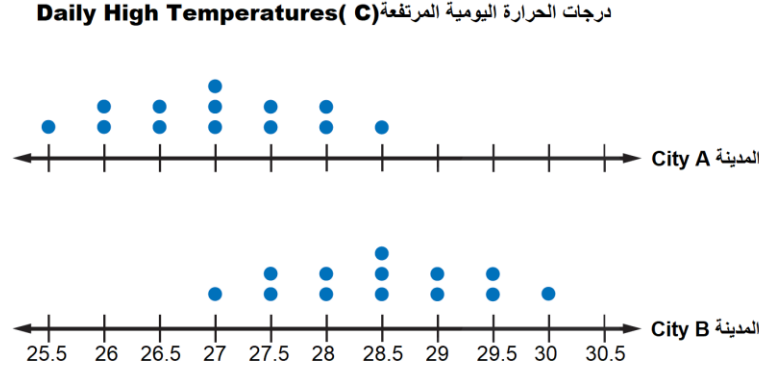
وسط المدينة A هو 28.5

d. both dot plots are symmetric.

التمثيلان البيانيان بالنقاط المجمعة متماثلان.

## Compare Populations

The double dot plot below shows the daily high temperatures for two cities for thirteen days. Which of the following sentences is correct?



## مقارنة المجموعات الإحصائية

يبين الرسم البياني المزدوج بالنقاط المجمعة درجات الحرارة العظمى اليومية لمدينتين لمدة ثلاثة عشرة يومًا. أي الجمل التالية صحيحة؟

a. mean absolute deviation of city A is 0.69

متوسط الانحراف المطلق للمدينة A هو 0.69

b. mean absolute deviation of city A is 9

متوسط الانحراف المطلق للمدينة A هو 9

c. mean of city A is 28.5

وسط المدينة A هو 28.5

d. both dot plots are not symmetric.

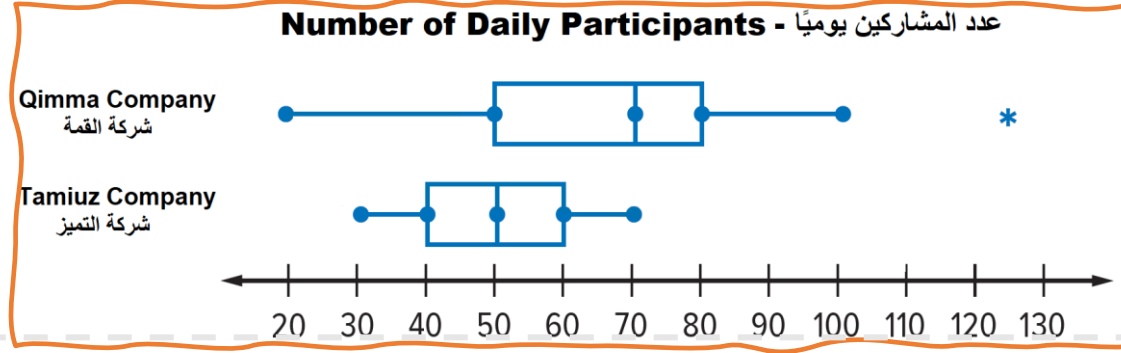
التمثيلان البيانيان بالنقاط المجمعة غير متماثلان.

## Compare Populations

## مقارنة المجموعات الإحصائية

The double box plot shows the daily participants for two zip line companies for one month. Which variation measures is most appropriate to compare populations?

يظهر مخطط الصندوق ذي العرضين المزدوج المشاركين اليوميين لاثنتين من شركات خطوط الانزلاق لمدة شهر واحد. أي مقياس التباين هو الأنسب لمقارنة المجموعتين الإحصائيتين؟



a. median

الوسيط

b. mean absolute deviation

متوسط الانحراف المطلق

c. Interquartile range

المدى الربعي

d. The information is not enough so, we can't compare.

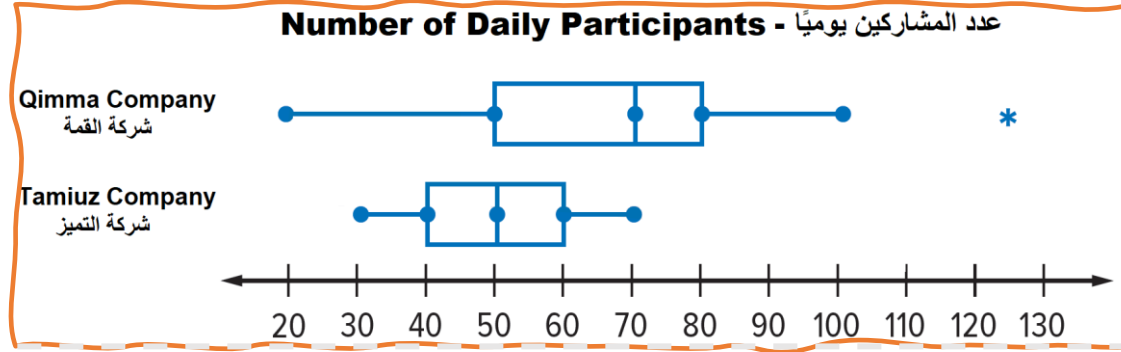
المعلومات غير كافية لذا لا نستطيع المقارنة

## Compare Populations

## مقارنة المجموعات الإحصائية

The double box plot shows the daily participants for two zip line companies for one month. Which of the following sentences is incorrect?

يظهر مخطط الصندوق ذي العرضين المزدوج المشاركين اليوميين لاثنتين من شركات خطوط الانزلاق لمدة شهر واحد. أي الجمل التالية غير صحيحة؟



a. median for Tamiuz company is 50

الوسيط لشركة التميز هو 50

b. interquartile range for Qimma company is 30

المدى الربعي لشركة القمة هو 30

c. only one set of data is symmetric

واحدة فقط من مجموعتي البيانات متماثلة

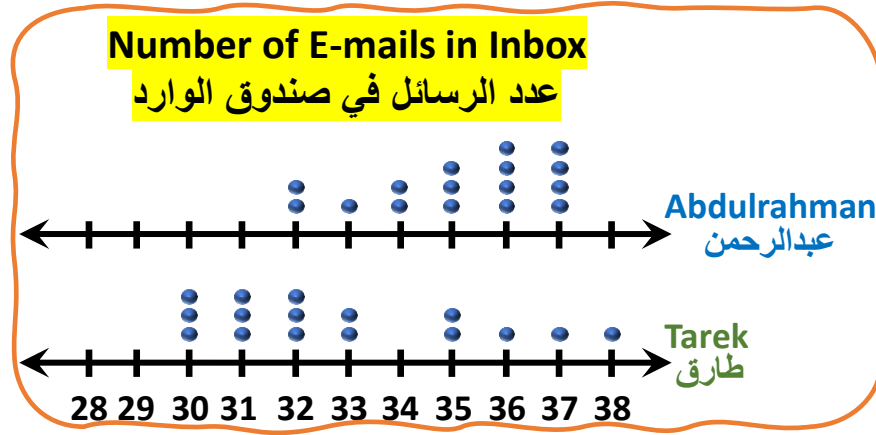
d. median for Qimma is smaller than median for Tamiuz

وسيط شركة القمة أقل من وسيط شركة التميز



## Compare Populations

The double dot plot shows the number of new E-mails in each of Abdulrahman's and Tarek's inboxes for sixteen days. Which of the following sentences is correct?



## مقارنة المجموعات الإحصائية

يبين الرسم البياني المزدوج بالنقاط المجموعة عدد رسائل البريد الإلكتروني الموجودة في صندوق الرسائل الواردة الخاص بكل من عبدالرحمن وطارق لمدة ستة عشر يومًا. أي الجمل التالية صحيحة؟

a. for **Abdulrahman**: median= 35.5, interquartile range= 3

بالنسبة ل**عبدالرحمن**: الوسيط= 35.5، المدى الربعي= 3

b. for **Tarek**: median= 32, interquartile range= 2.5

بالنسبة ل**طارق**: الوسيط= 32، المدى الربعي= 2.5

c. for **Abdulrahman**: median= 35.5, interquartile range= 2.5

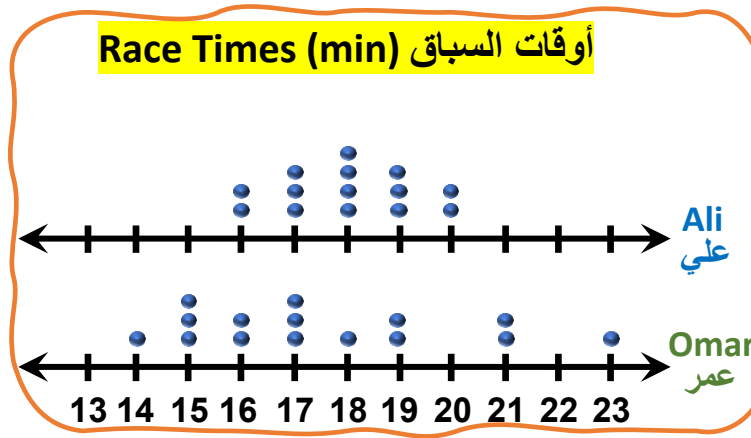
بالنسبة ل**عبدالرحمن**: الوسيط= 35.5، المدى الربعي= 2.5

d. for **Tarek**: median= 33, interquartile range= 4

بالنسبة ل**طارق**: الوسيط= 33، المدى الربعي= 4

## Compare Populations

The double dot plot shows **Ali's** and **Omar's** race times for a five-kilometer race. Compare the centers and variations of the two populations. Which runner is more likely to run a faster race?



## مقارنة المجموعات الإحصائية

يظهر الرسم البياني المزدوج  
بالنقاط المجمعة أوقات السباق  
الخاصة بـ **علي** و**عمر** في سباق  
لمسافة خمسة كيلومترات.  
أي الجمل التالية صحيحة؟

a. for **Ali**: median= 18, interquartile range= 3

بالنسبة لـ **علي**: الوسيط= 18، المدى الربعي= 3

b. for **Omar**: median= 17, interquartile range= 4

بالنسبة لـ **عمر**: الوسيط= 17، المدى الربعي= 4

c. for **Ali**: median= 17, interquartile range= 2

بالنسبة لـ **علي**: الوسيط= 17، المدى الربعي= 2

d. for **Omar**: median= 18, interquartile range= 4

بالنسبة لـ **عمر**: الوسيط= 18، المدى الربعي= 4