



Applied Technology High School

G10 Sample Admission Exam

Mathematics

Learning Outcome Required for Admission Exam

Simplify numerical expressions that involves addition, subtraction, multiplication, division, parenthesis, exponents, and radicals of different types of real numbers.

1. Simplify each expression:

1. أوجد ناتج كل من العمليات التالية:

$$(3 \times 4^2 + \frac{8}{2})$$

$$(\sqrt{16} + 3.2 - (1.62 + 0.38))^2$$

$$(\frac{3}{5} - \frac{2}{5} \times 2 + \frac{8}{2})$$

Add, subtract, multiply and divide rational numbers (signed fractions and mixed numbers, decimals)

2. Calculate

2. اوجد ناتج ما يلي:

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{2}{4} \div 2 \frac{1}{4} =$$

$$2\frac{1}{3} + \frac{2}{9} =$$

Solve one step, multi-step linear equation as well as linear equations with variables on both sides.

3. Solve each equation:

3. حل المعادلات التالية:

$$x - 3 = 6$$

$$2x + 5 = 7$$

$$\frac{3x}{7} = 11$$

$$2(x + 1) - 4 = x - 1$$

Graph linear functions

4. Graph

4. ارسم الاقتران التالي:

$$y = 2x - 1$$

Find the slope of a straight line.

5. Find the slope of the line passing through the points (1,3), (-2,4)

5. أوجد قيمة الميل للخط المستقيم المار بالنقطتين (1,3), (-2,4)

Use equation of slope to find rates of change

6. What is the rate of change of

6. ما هو معدل التغير للخط المستقيم

$$y - 3x = 5?$$

Add, subtract, and multiply polynomials (FOIL)

7. Write each expression in simplest form:

7. اكتب المقادير الجبرية التالية بأبسط صورته

$$3x - 2x + 7y + 2x^2 - y^2$$

$$(x - 3)(x + 2)$$

$$(x + 2)^2$$

$$(x - 6)(x + 6)$$

Multiply monomials

8. Find the value of:

8 أوجد قيمة ما يلي:

$$(3x)(4y)(x^2)(y^3)$$

Solve a system of linear equations

9. Solve the given system of equations

9. حل نظام المعادلات الخطي التالي:

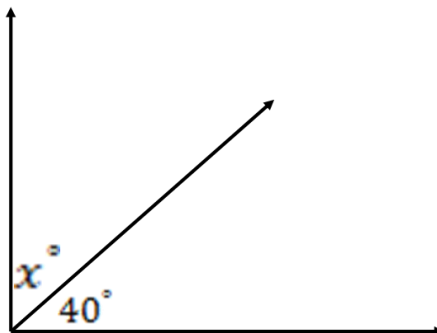
$$x + y = 0$$

$$3x - 2y = 10$$

Use angle addition postulate to find the missing measure of an angle.

10. In the figure below, if the angle is right what is the value of x ?

10 ما قيمة المتغير x التي تجعل الزاوية قائمة؟ انظر الشكل في الأسفل.

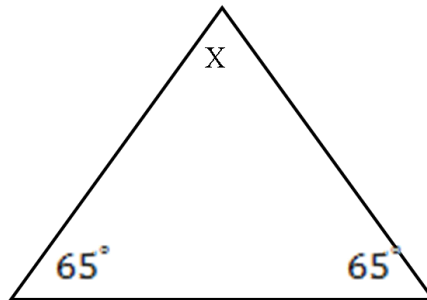


Use Pythagorean theorem to find the measure of a missing side in a right triangle.

11. If ABC is a right triangle at B, if $AB = 4$, $BC = 3$. What is the value of AC? 11. مثلث قائم الزاوية في B إذا كان طول الضلع $AB = 4$ وطول الضلع $BC = 3$ ما طول الضلع AC؟

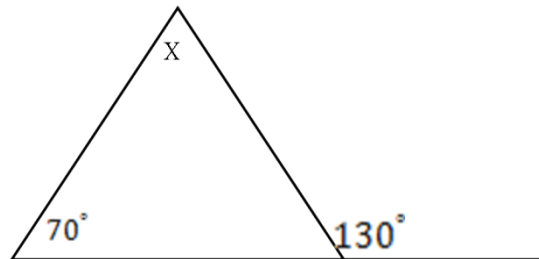
Use sum of angles in a triangle to find missing angles in a polygon

12. Find the value of x 12. اوجد قيمة المتغير x



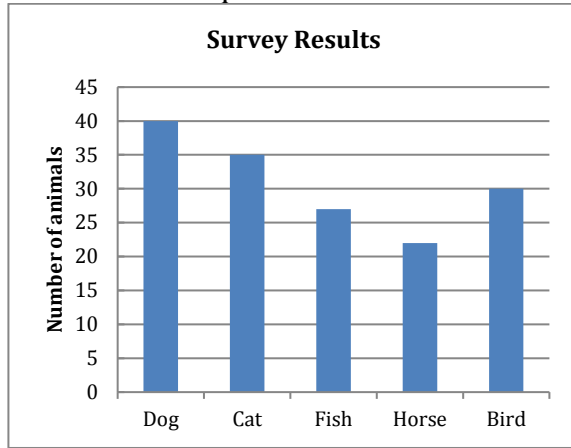
Use exterior angle of a triangle theorem to find the missing measure of an angle in a polygon.

13. Use the figure below to find the measure of angle x . 13. استخدم الشكل التالي لإيجاد قيمة الزاوية x



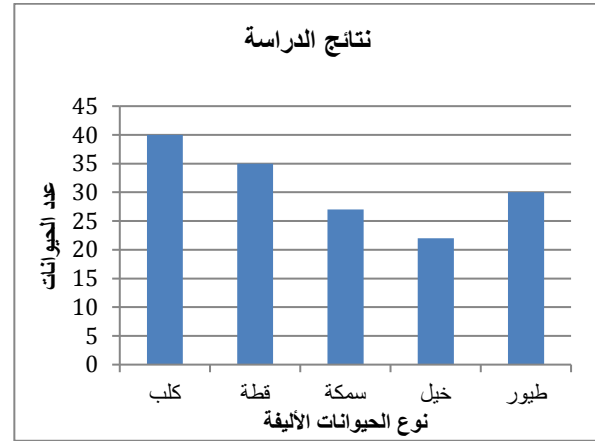
Read and interpret statistical displays.

14. Read the following graph then answer the related questions:



- Which types of animal existed most in the survey?
- What is the number of cat's in the survey?
- What is the total number of animals in the survey?

14. استعمل الرسم البياني التالي للإجابة عن الاسئلة المرتبطة فيه:



1- ما نوع الحيوانات الأكثر وجودا في الدراسة؟

2- كم عدد القطط؟

4- ما عدد الحيوانات في الدراسة؟

Find the mean, median and mode of a set of data.

15. Find the mean, median, mode for

Subject	Islamic	Arabic	English	Math	Science
Score	80	70	68	70	65

15. اوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للاعداد التالية:

المادة	التربية الإسلامية	اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	الرياضيات	العلوم
الدرجة	64	80	68	80	51

Use counting principal to find a list of outcomes.

16. A restaurant offers a meal with two options of a main dish, 3 options of a soup, and 4 options of drink. How many different meals does this restaurant offer?

16. يقدم مطعم وجبة مع 2 من الطبق الرئيسي، 3 خيارات من الحساء، و 4 خيارات من الشراب. كم عدد الوجبات المختلفة التي يقدمها هذا المطعم؟

Find the probability of the occurrence of an event in a sample space

17. A box containing 3 red cards, 4 green and 6 yellow. If one card is selected randomly. What is the probability of selecting a red card?

17. صندوق يحتوي على 3 بطاقات حمراء و 4 بطاقات خضراء و 6 بطاقات صفراء, ما احتمال سحب بطاقه حمراء من الصندوق؟

Master factoring techniques.

18. Factorize

18 حلل المقادير الجبرية التاليه:

$$x^2 - 5x - 6$$

$$2x^2 - 5x - 3$$

$$x^2 - 49$$