

# **Applied Technology High School**

## **G8 ASP Sample Admission Exam**

### **Mathematics**

#### **Learning Outcomes Required for Admission Exam**

### Addition of Fractions

1.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$

1.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$

### Expanded Form of Numbers

2.  $8888 = 8000 + \underline{\quad} + 8$ .  
What is the missing number?

2. ما هو العدد المتمم للعملية الحسابية التالية؟  
 $8888 = 8000 + \underline{\quad} + 8$

### Multiply Decimals and Whole Numbers

3.  $2.4 \times 0 \times 4.2 \times 1 =$

3.  $2.4 \times 0 \times 4.2 \times 1 =$

### Order of Operations

4.  $(9 - 1 \times 3^2 + 4) \div 2 =$

4.  $(9 - 1 \times 3^2 + 4) \div 2 =$

### Multiply by multiples of 10

5.  $100 \times 20.14 \times 2.014 \times 1000 =$

5.  $100 \times 20.14 \times 2.014 \times 1000 =$

### Least Common Multiple

6. What is the least common multiple (LCM) of 6, 8, and 16?

6. أوجد المضاعف المشترك الأصغر (م م أ) للأعداد 6، 8، و 16؟

### Percent

7. 11 % of 2.46 is the same as:

7. إن قيمة 11% من 2.46 تساوي قيمة:

### Representation of a Fraction as Part of a Whole

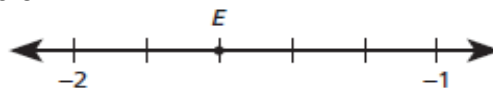
8. There are 36 blue and red marbles in a bag. 12 of these marbles are blue. What is the fraction of red marbles in the bag?

8. يوجد 36 كرة زرقاء وحمراء في كيس. إذا كان في الكيس 12 كرة زرقاء، فما هو الكسر الذال على نسبة الكرات الحمراء في الكيس؟

### Number line

9. What is the best estimated number that represents the location of point  $E$  on the number line below?

9. ما هو أفضل رقم تقريبي الذي يمثل النقطة  $E$  على خط الأعداد المبيّن أدناه؟



### Isosceles triangles

10. In an isosceles triangle  $KLM$ ,  $\angle K$  is congruent to  $\angle M$  and  $m\angle M = 55^\circ$ . Find  $m\angle L$ .

10. في المثلث المتطابق الضلعين  $KLM$  حيث  $\angle K$  تطابق  $\angle M$  وقياس الزاوية  $\angle M$  يساوي  $55^\circ$  ، أوجد قياس الزاوية  $L$ .

### Classifications of Angles and the sum of Interior Angles in Polygons

11. Which of the following statements is true?

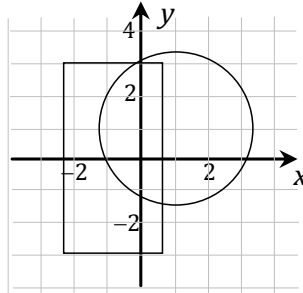
11. أي من العبارات التالية صحيحة؟

- A. An angle that measures  $90^\circ$  is a straight angle.      A. الزاوية التي قياسها  $90^\circ$  تسمى زاوية مستقيمة.
- B. The sum of the angle measures of a quadrilateral is  $400^\circ$ .      B. مجموع قياسات زوايا رباعي الأضلاع هو  $400^\circ$ .
- C. The sum of angle measures of a triangle is  $180^\circ$ .      C. مجموع قياسات زوايا المثلث هو  $180^\circ$ .
- D. An angle that measures  $180^\circ$  is a right angle.      D. الزاوية التي قياسها  $180^\circ$  تسمى زاوية قائمة.

### Coordinate Plane

12. Find a point which is inside both the circle and the rectangle in the figure below.

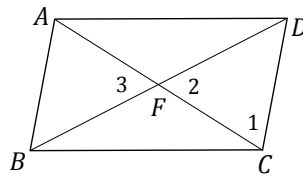
12. أوجد نقطة واقعة داخل كلٍّ من الدائرة والمستطيل في الشكل أدناه.



### Vertically Opposite Angles

13. Given the parallelogram  $ABCD$  shown below. What is true about angles 2 and 3?

13. في متوازي الأضلاع  $ABCD$  المبين أدناه، ما العلاقة بين الزوايا 2 و 3؟



### Fundamental Principle of Counting

14. A restaurant offers 5 types of drinks, 4 types of salad, and 10 different sandwiches. How many different meals can be offered containing one of each?

14. يقدم أحد المطاعم خمسة أنواع من المرطبات، أربعة أنواع من السلطة، و 10 أنواع من السندويشات. كم وجبة مختلفة يمكن تقديمها تتضمن هذه الأصناف الثلاثة؟

### Arithmetic Mean (Average)

15. A student scored the marks shown below. Find the arithmetic mean (average).

15. حصل طالب على الدرجات المدونة في الجدول أدناه. أوجد المتوسط الحسابي للدرجات.

Subject	Islamic إسلاميات	Arabic عربي	English إنجليزي	Math رياضيات	Science علوم	Computer كمبيوتر	المادة الدرجة
Score	85	83	78	72	80	76	

### Tally Marks and Percent

16. A bag contains marbles of different colors. Using the tally chart below, what percentage of marbles in the bag is red?

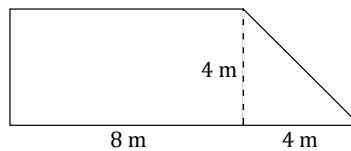
16. يحتوي كيس على كرات صغيرة ملونة. بالاعتماد على جدول التكرار أدناه، أوجد النسبة المئوية التي تمثل عدد الكرات الحمراء في الكيس.

Color	Tally	اللون
Red		أحمر
Blue		أزرق
Green		أخضر
Orange		برتقالي

### Area of basic Geometric Shapes

17. Find the area of the shape below.

17. أوجد مساحة الشكل أدناه.



### Measuring Time

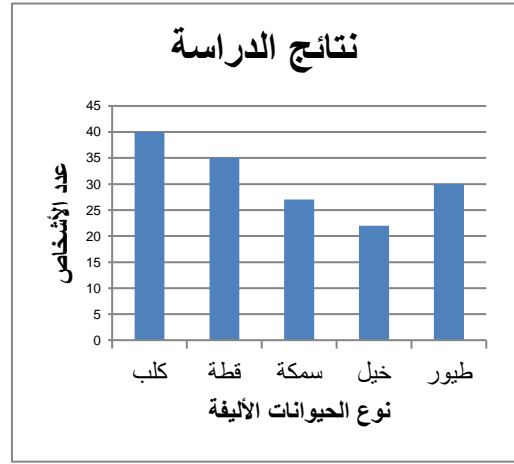
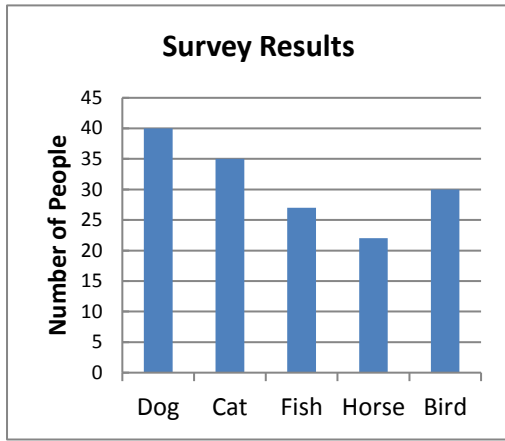
18. The number of hours left in the day are double the number of hours already passed. How many hours are left in the day?

18. إذا علمت أن عدد الساعات المتبقية من اليوم هو ضعف عدد الساعات التي مضت، فما هو عدد الساعات المتبقية من اليوم؟

### Interpreting Bar Graphs

19. The graph below shows the results of a survey about the animal that people prefer as a pet.

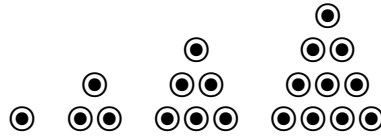
19. الشكل أدناه يبين دراسة إحصائية لتفضيل الناس إقتناء بعض الحيوانات الأليفة على غيرها.



### Recognizing Patterns

20. The figures below are the first four of a pattern.

20. الأشكال الأربعة الأولى من نمط ما مبيّنة أدناه.



Write a description to figure 10 in this pattern.

اكتب وصفا للشكل العاشر في هذا النمط.

### Circumference of a Circle

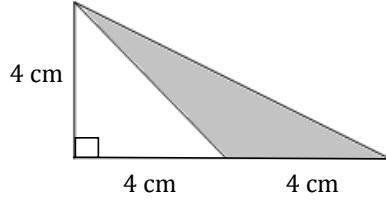
21. If the circumference of a circle is  $2\pi r$ , what is the perimeter of the semi-circle?

21. إذا علمت أن محيط الدائرة هو  $2\pi r$ ، فكم يكون محيط نصف الدائرة؟

### Area of a Triangle and Pythagorean Theorem

22. The drawing below shows a right triangle. What is the area of the shaded region?

22. في الشكل أدناه مثلث قائم الزاوية. أوجد مساحة المنطقة المظللة.



### The number line

23. Ahmed is the 15<sup>th</sup> from either end of a row of boys. How many boys are there in that row?

23. إذا كان ترتيب أحمد في طابور من الطلاب هو الخامس عشر سواء تم العد من الطرف الأول أو الطرف الثاني من الطابور، فكم عدد الطلاب في الطابور؟

### Solving Linear Equations

24. Solve

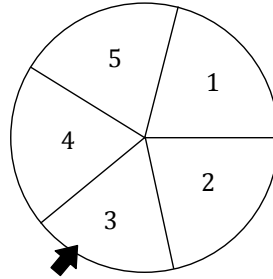
$$\frac{p}{3} + 8 = 20$$

24. حل المعادلة

### Counting Techniques

25. The wheel shown below is spun 50 times. Work out an estimate for the number of times it will land on an odd number.

25. إذا دُورَت الدوّالِب المبيّن أدناه 50 مرة، حَمّن عدد المرات التي سيتوقف فيها السهم عند عدد فردي.



### Arithmetic

26. Rania is jogging for 30 minutes a day, five days a week. She will jog for a total of 10 weeks. What is the total number of minutes she will be jogging?

26. تركز رانية لمدة 30 دقيقة في اليوم على مدار خمسة أيام في الأسبوع ولمدة 10 أسابيع. أوجد إجمالي عدد الدقائق التي تركزها رانية خلال الأسابيع العشرة.

### Measuring Angles

27. The time is exactly 7:00 PM. What is the angle between hour and minute hands?

27. إذا كانت الساعة تشير إلى الساعة مساءً كما هو مبيّن في الرسم أدناه، أوجد قياس الزاوية بين عقربي الساعة.

