

# المجسمات الفضائية

الثالثة متوسط

المستوى :

الرياضيات

المادة :

## المجسمات الفضائية

تكلم عن الصورة



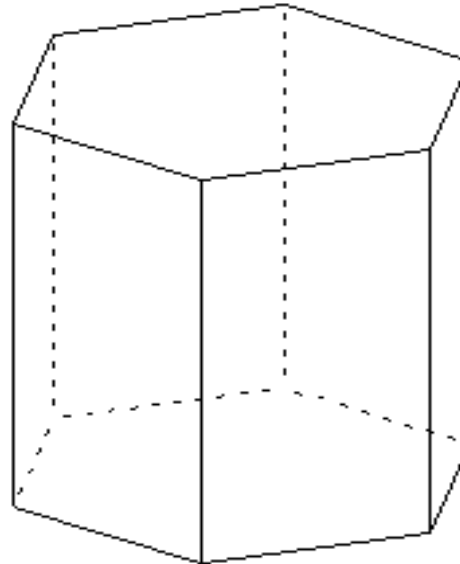
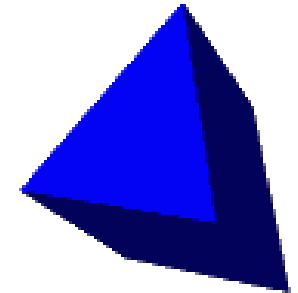
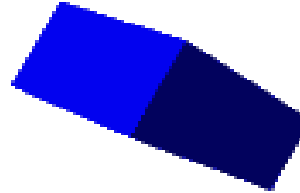
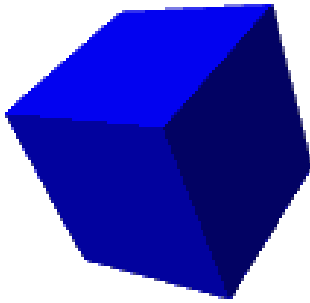
## المجسمات الفضائية

ما هو الشكل الهندسي لخلية النحل؟



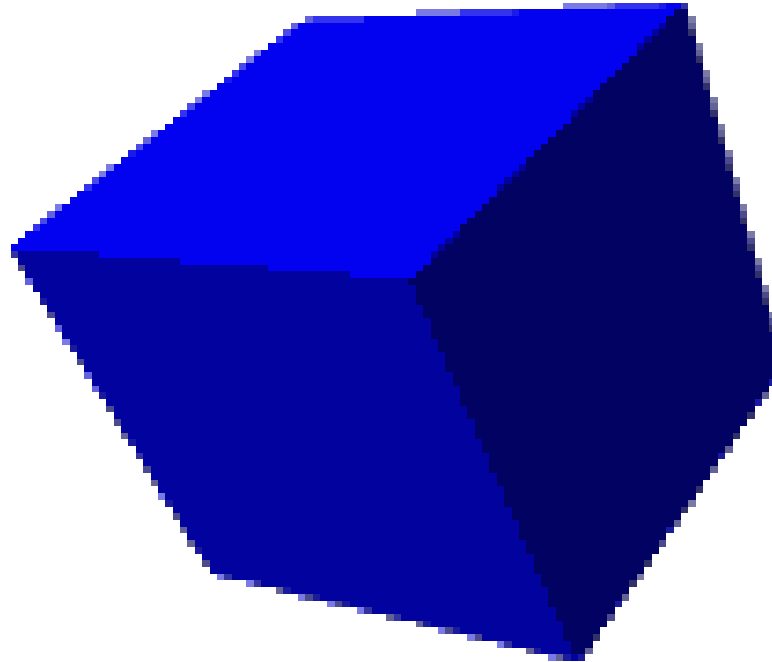
## المجسمات الفضائية

### بعض أنواع الموشور القائم



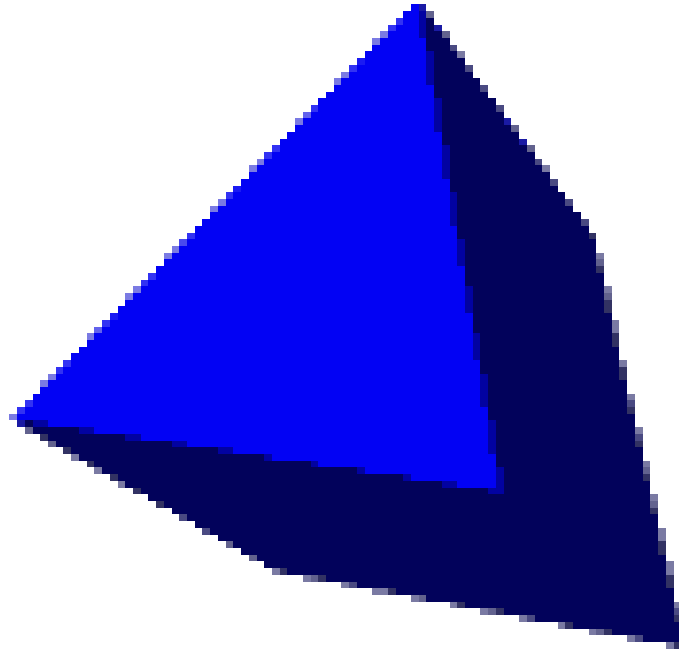
# المجسمات الفضائية

## متوازي المستطيلات



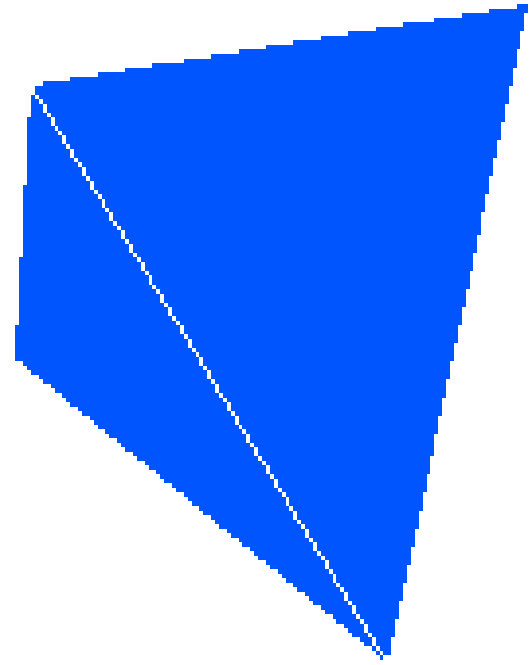
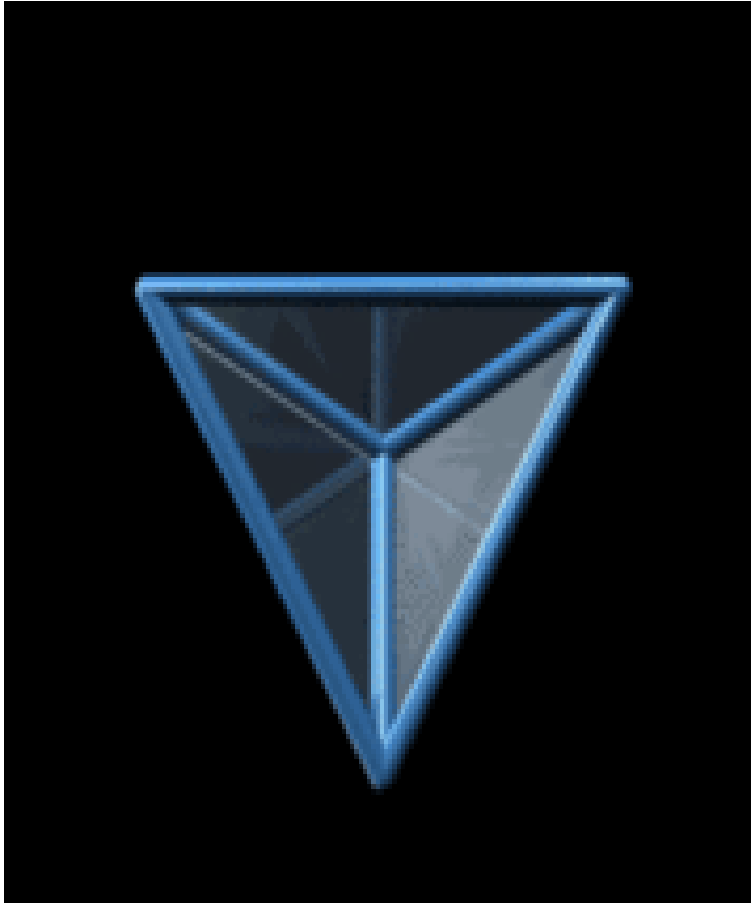
## المجسمات الفضائية

ما شكل قاعدة هذا الموشور ؟

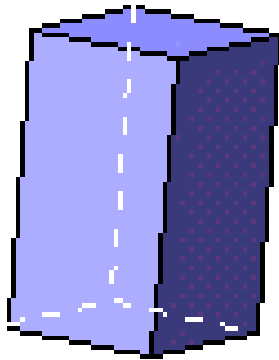


## المجسمات الفضائية

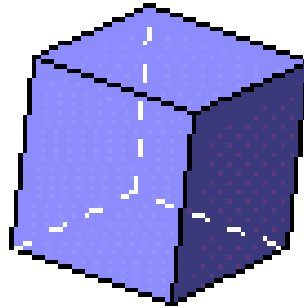
### رباعي الأوجه



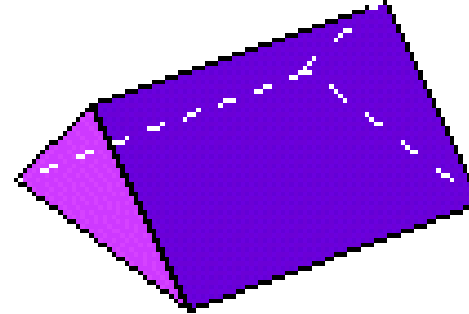
## المجسمات الفضائية



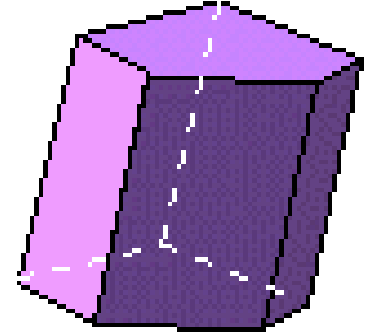
1



2



3



4

1- ماذا تمثل هذه الأشكال؟

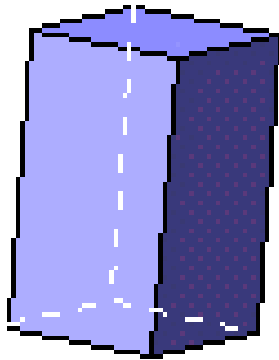
2- لماذا رسمت بعض الأحرف بخطوط متقطعة؟

3- كم عدد رؤوس كل شكل؟

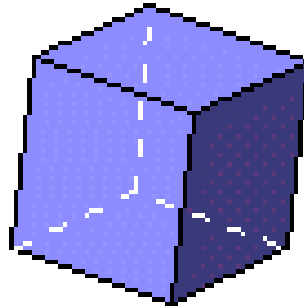
4- ماهو شكل قاعدة كل شكل؟



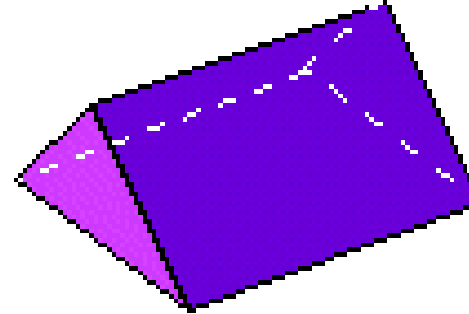
## المجسمات الفضائية



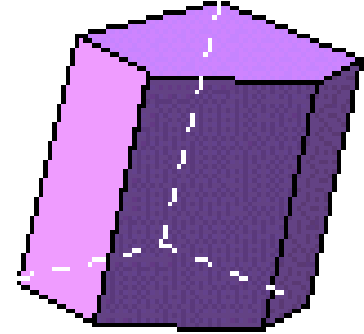
1



2



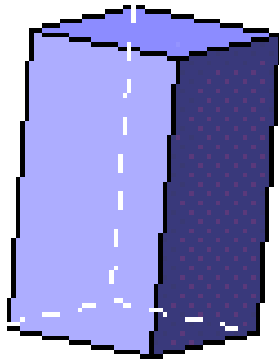
3



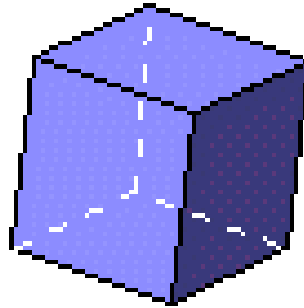
4

1- تمثل هذه المجسمات مختلف أشكال موشور القائم

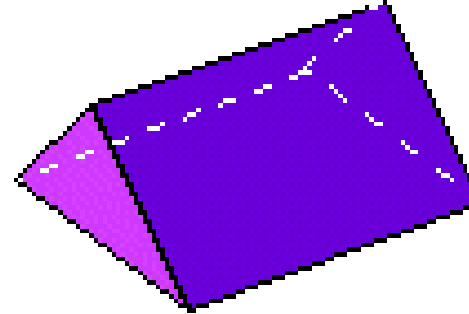
## المجسمات الفضائية



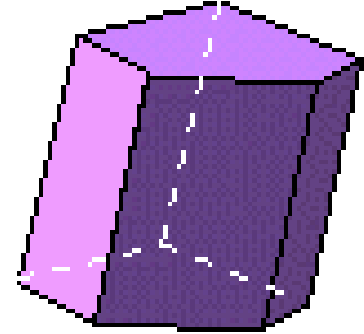
1



2



3

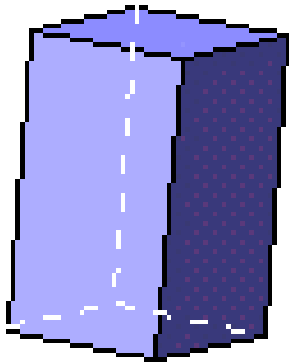


4

2- الأحرف بالخطوط المتقطعة تمثل الأحرف الغير المرئية.

## المجسمات الفضائية

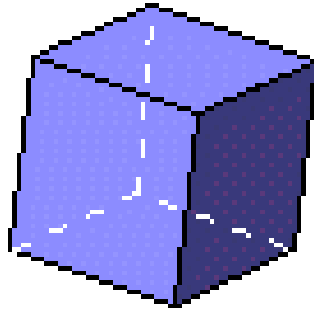
عدد رؤوس المجسمات



1



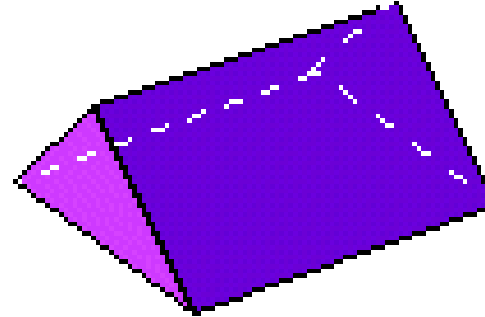
8



2



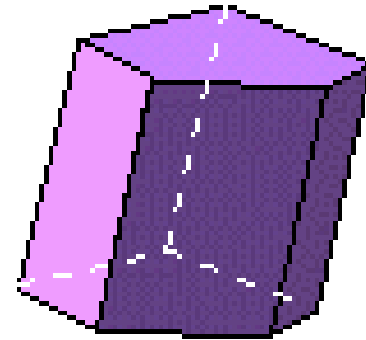
8



3



6



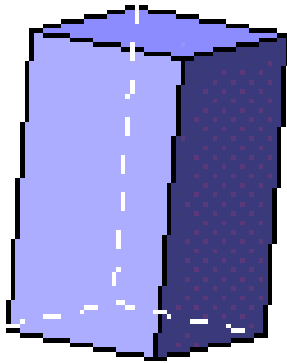
4



10

## المجسمات الفضائية

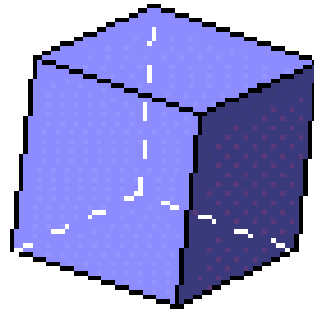
طبيعة قاعدة كل منشور



1



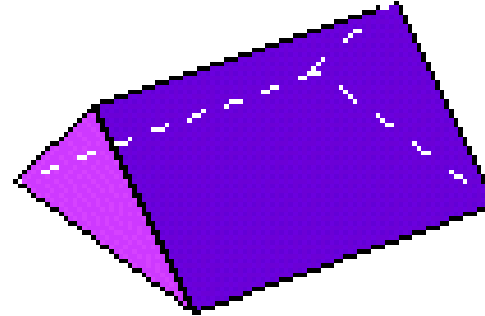
مستطيل



2



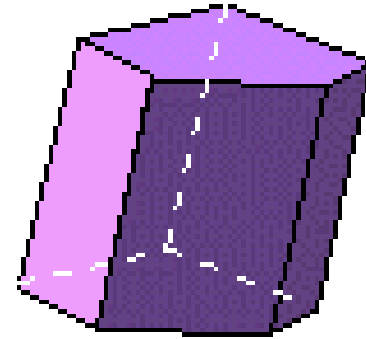
مربع



3



مثلث



4



خماسي

## المجسمات الفضائية

### المساحة الجانبية للموشور

المساحة الجانبية للموشور القائم تساوي جداء محيط قاعدته  
و ارتفاعه.

$$S = P \times h$$

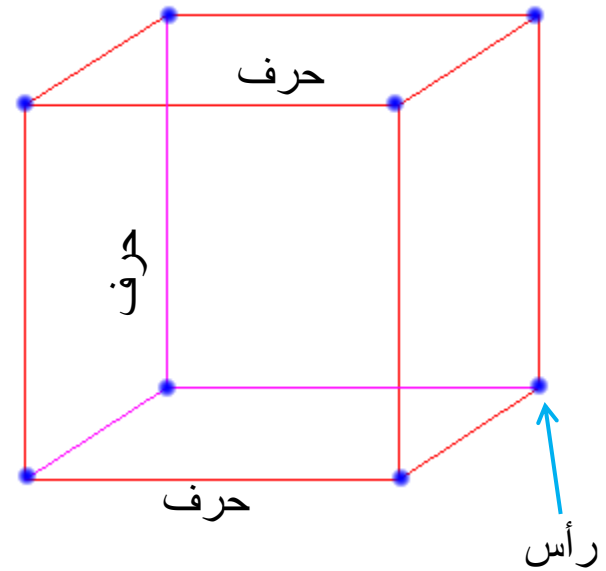
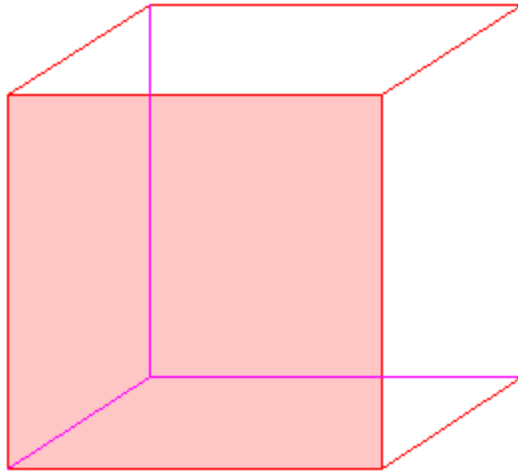
## المجسمات الفضائية

### حجم الموشور

حجم الموشور القائم يساوي جداء مساحة قاعدته  
في ارتفاعه.

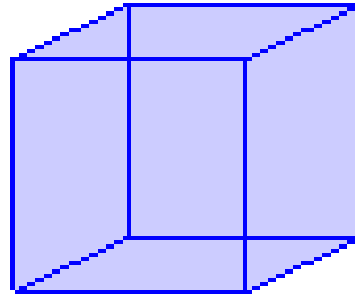
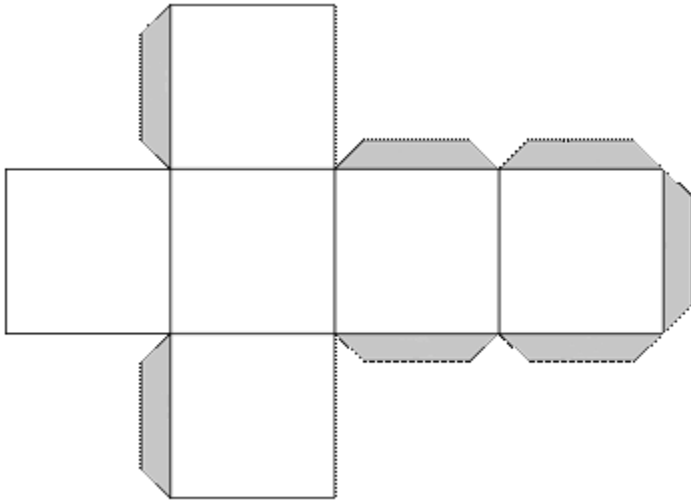
$$V = B \times h$$

## المجسمات الفضائية



## المجسمات الفضائية

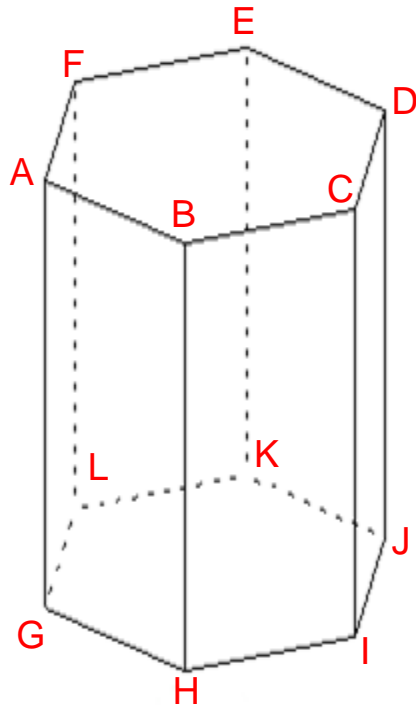
### نشر الموشور القائم





# المجسمات الفضائية

## وصف الموشور القائم

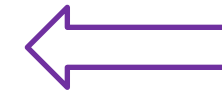


الأحرف الجانبية متقايسة



[AG]  
[BH]  
[CI]  
[DJ]  
[FK]  
[FL]

الأوجه الجانبية



ABHG  
BCIH  
CDJI

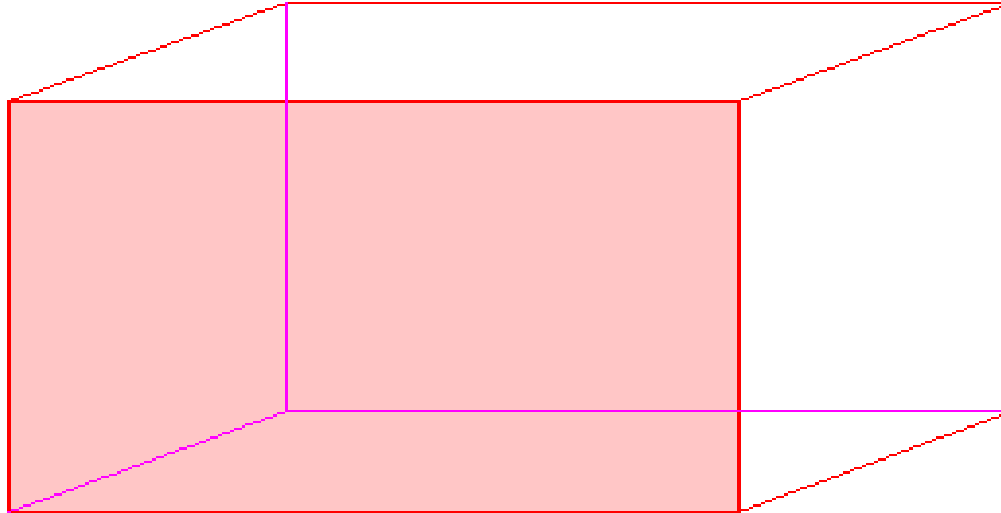
القاعدتان



ABCDEF  
GHIJKL

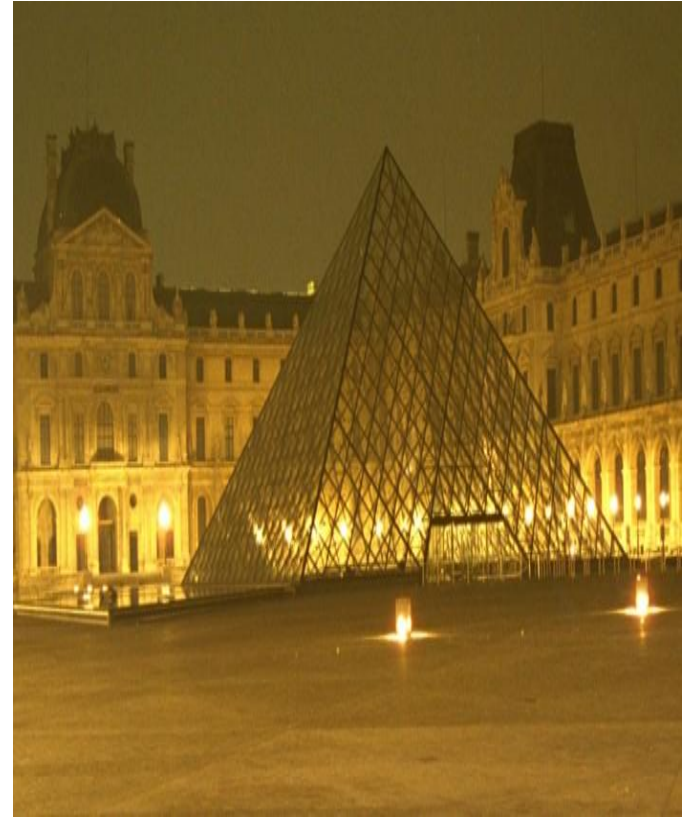
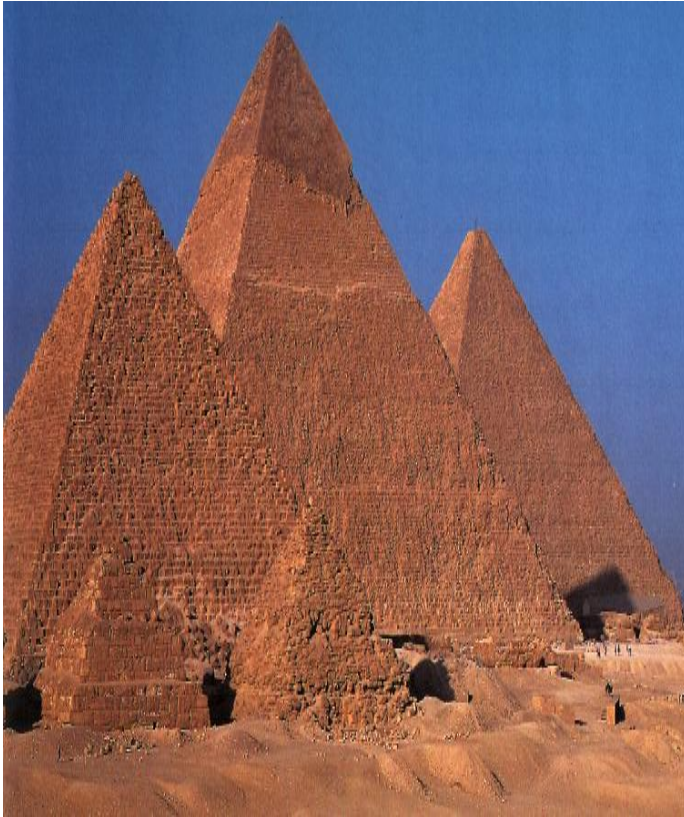
## المجسمات الفضائية

### وجوه متوازي المستطيلات



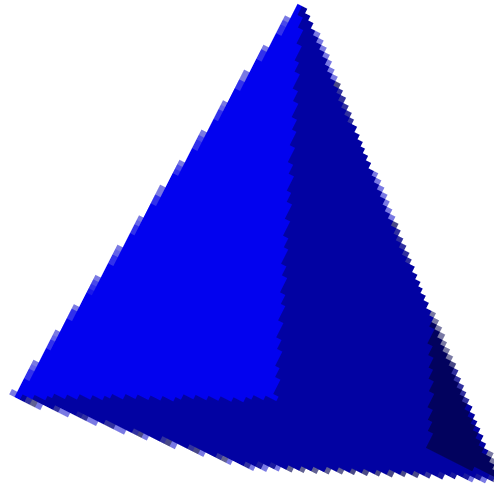
## المجسمات الفضائية

ماذا تمثل هذه الصور ؟



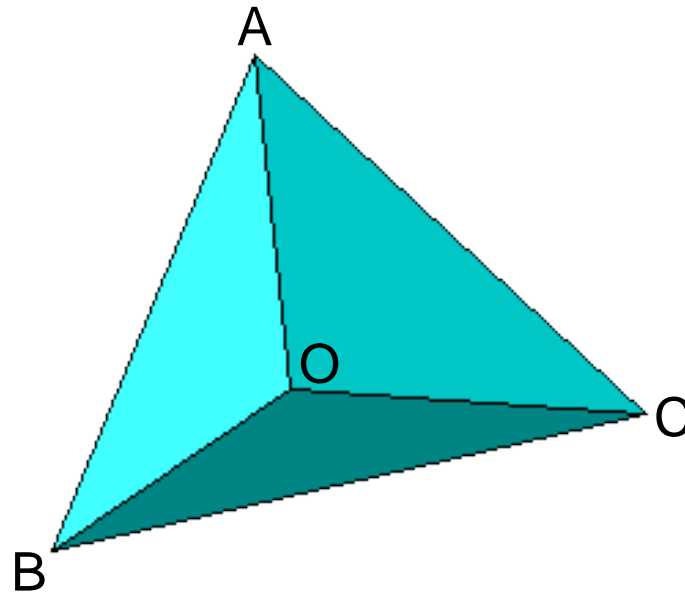
# المجسمات الفضائية

## الهرم



## المجسمات الفضائية

### المساحة الجانبية للهرم



$$S = S_{OAB} + S_{OBC} + S_{OAC}$$

## المجسمات الفضائية

### حجم الهرم

حجم الهرم يساوي ثلث جداء مساحة قاعدته في ارتفاعه

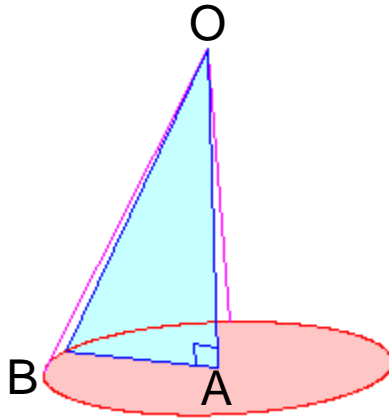
$$V = \frac{1}{3} \times S \times h$$

# المجسمات الفضائية

## المخروط الدوراني

المخروط الدوراني هو المجسم مولد بدوران مثلث قائم الزاوية

حول ضلع من ضلعي الزاوية القائمة.

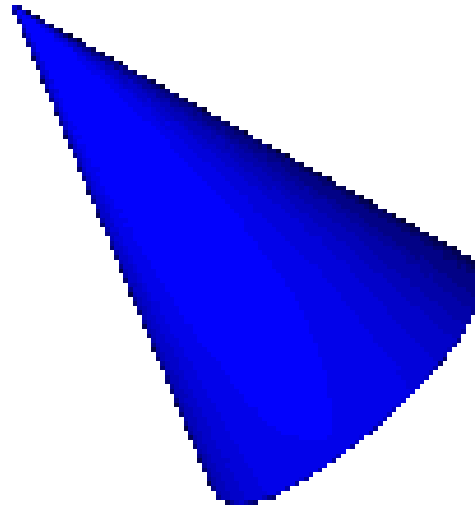


الضلع  $[AB]$  يولد قرصاً: قاعدة المخروط الدوراني.

الضلع  $[OB]$  يولد السطح الجانبي للمخروط الدوراني.

## المجسمات الفضائية

### المخروط الدوراني





## المجسمات الفضائية

### المساحة الجانبية للمخروط الدوراني

المساحة الجانبية للمخروط الدوراني الذي شعاعه  $r$  وعامده  $a$  هي :

$$S = \Pi \times r \times a$$

## المجسمات الفضائية

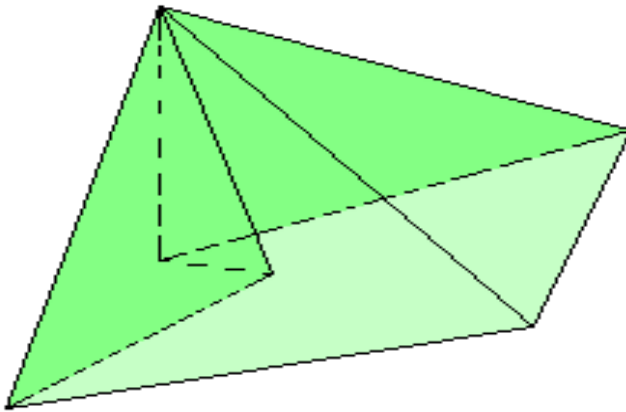
### حجم للمخروط الدوراني

حجم المخروط الدوراني الذي شعاعه  $r$  و ارتفاعه  $h$  هو:

$$V = \frac{1}{3} \times h \times \Pi \times r^2$$

## المجسمات الفضائية

### تمرين 1



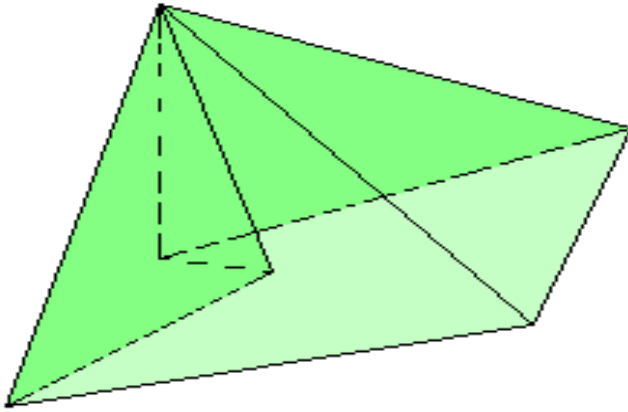
1- ماذا يمثل هذا الشكل ؟

2- ماهي رؤوسه ؟

3- ماهي أحرفه ؟

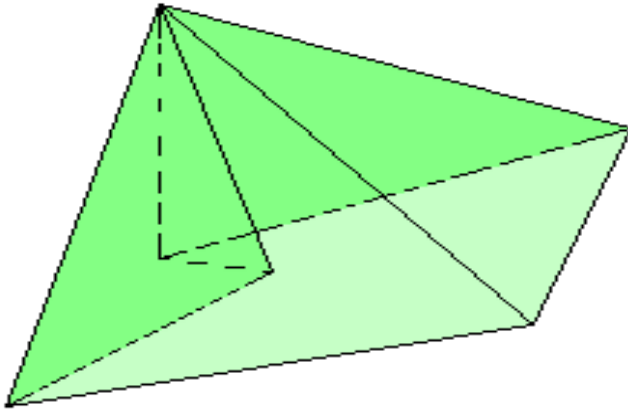
4- ماهي قاعدته ؟

## المجسمات الفضائية



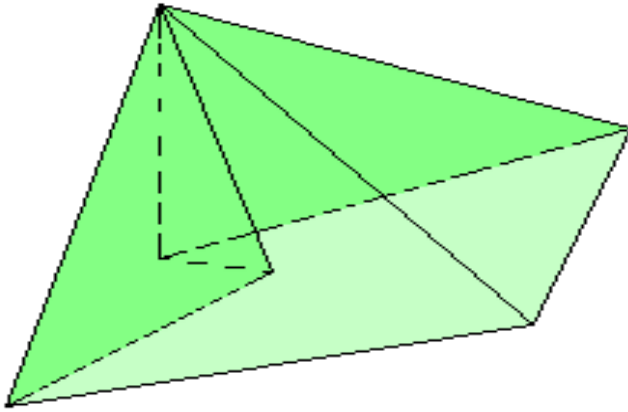
1- يمثل هذا الشكل هرم.

## المجسمات الفضائية



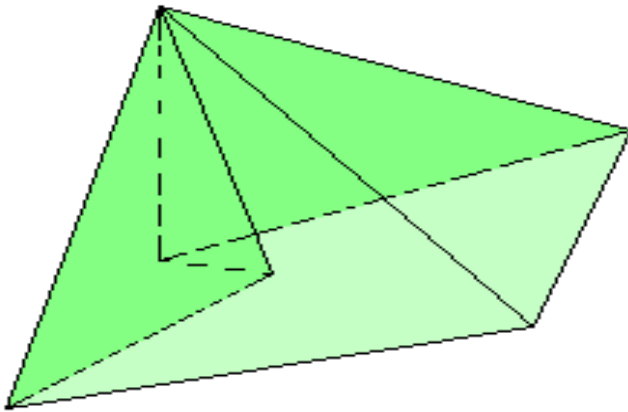
2- عدد رؤوسه 6.

## المجسمات الفضائية



3- عدد أحرفه 10.

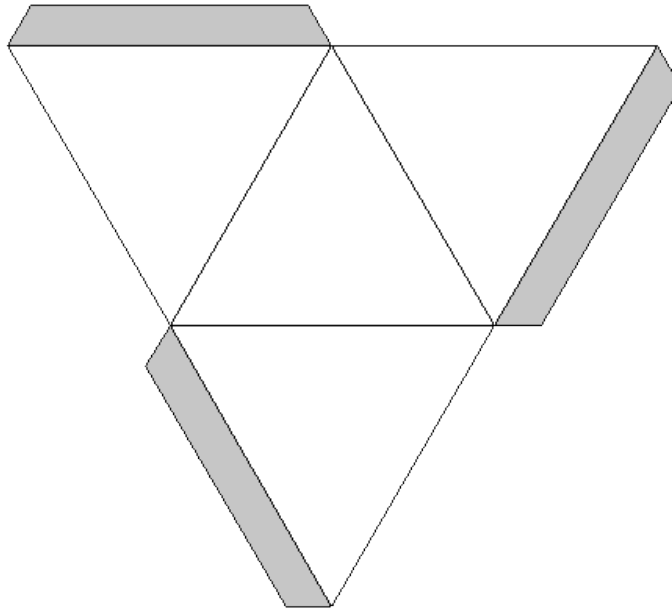
## المجسمات الفضائية



4- قاعدته مضلع خماسي.

## المجسمات الفضائية

### تمرين 2

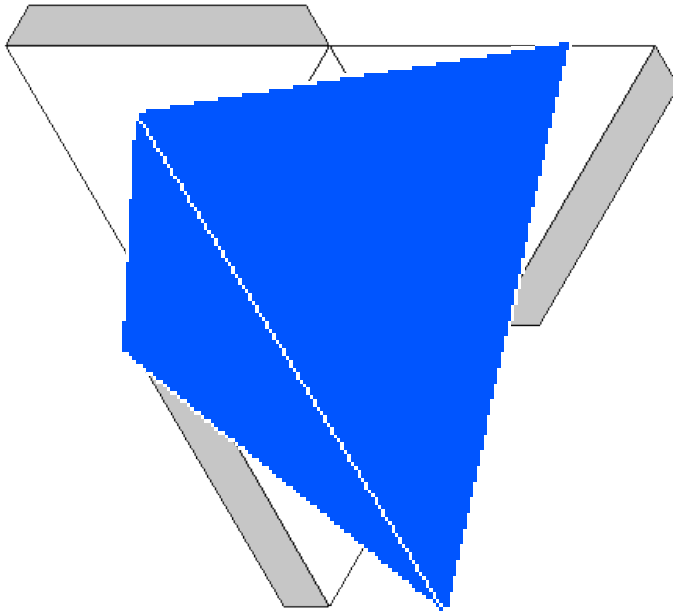


هذا الشكل يمثل نشرًا لأحد

المجسمات ما هو هـذا الجسم؟



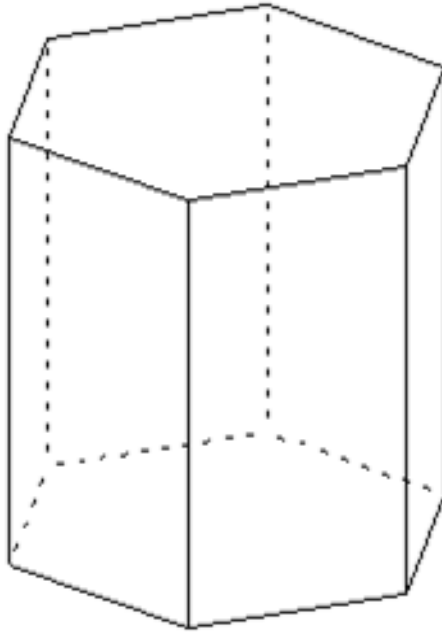
## المجسمات الفضائية



هذا الشكل يمثل نشرًا لهرم قاعدته  
مثلث ويسمى رباعي الأوجه.

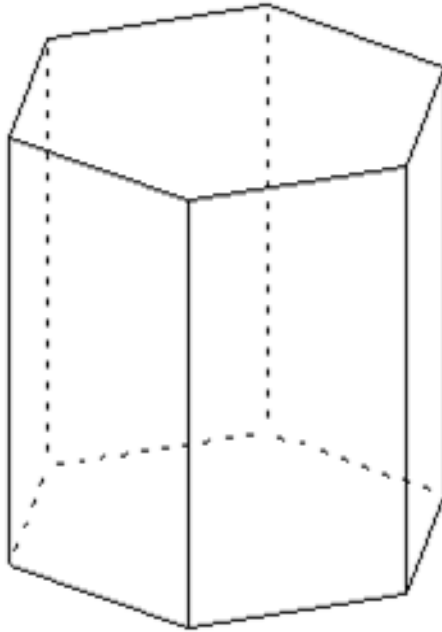
## المجسمات الفضائية

### تمرين 3



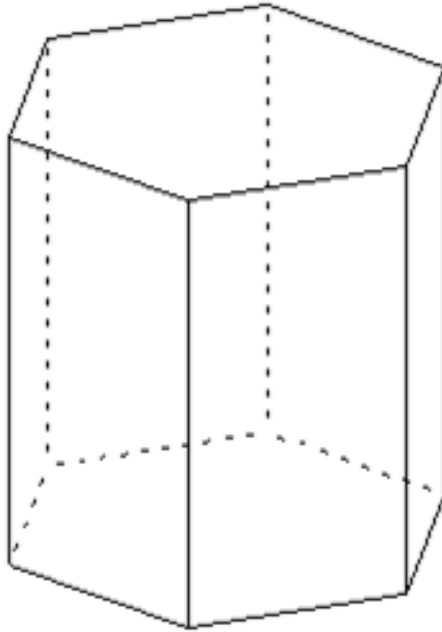
- 1- ماذا يمثل الشكل التالي؟
- 2- كم عدد أحرفه؟
- 3- كم عدد أحرفه الغير المرئية؟
- 4- كم عدد رؤوسه؟
- 5- كم عدد وجوهه الجانبية؟
- 6- ماهو شكل قاعدته؟

## المجسمات الفضائية



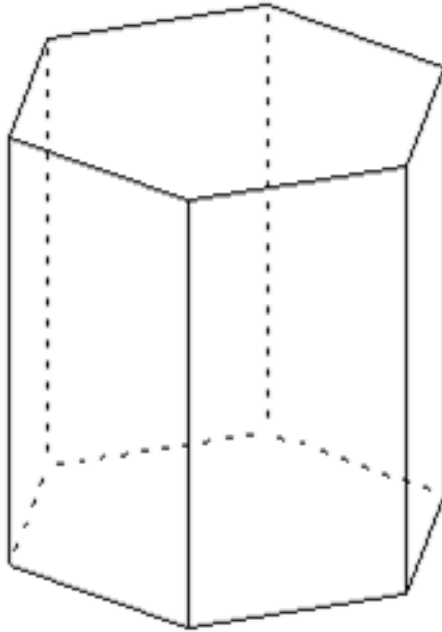
1- يمثل الشكل موشور قائم منتظم.

## المجسمات الفضائية



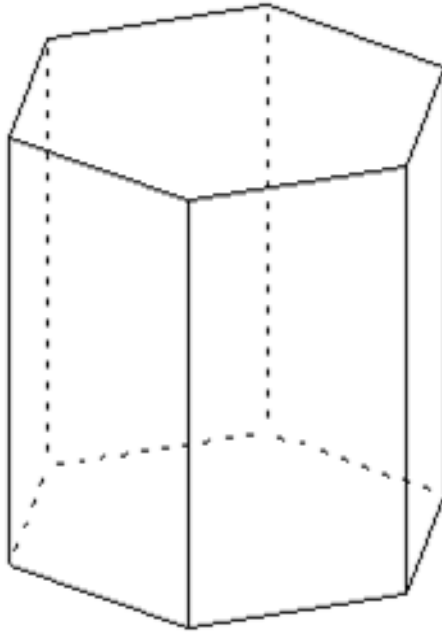
2- عدد أحرفه 18.

## المجسمات الفضائية



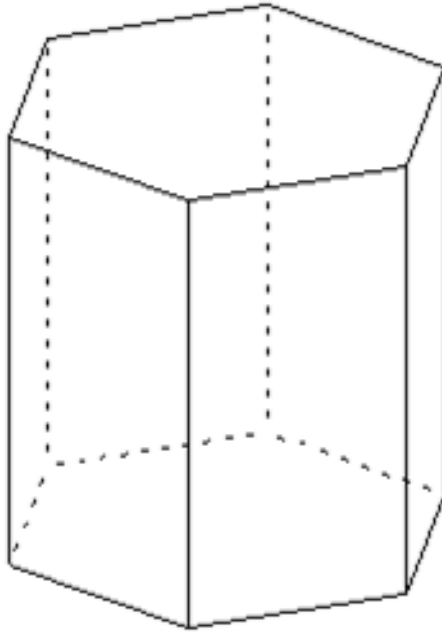
3- الأحرف الغير مرئية 5.

## المجسمات الفضائية



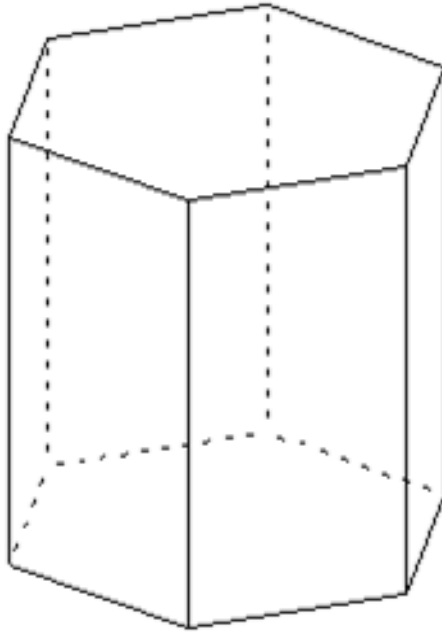
4- عدد رؤوسه 12.

## المجسمات الفضائية



5- عدد وجوهه الجانبية 6.

## المجسمات الفضائية



6- شكل قاعدته سداسي منتظم.