

الأشكال الثلاثية الأبعاد

٣-٦

تحقق

أ) مستعملا الشكل أعلاه، حدد تقاطع المستويين أ ب ج، ج د

ي.

التقاطع هو ج د.

حدد اسم كل مجسم مما يأتي، وبين عدد أوجهه وشكلها، ثم

اذكر عدد أحرفه ورؤوسه:

ب) منشور رباعي: ٦ أوجه جميعها مستطيلات، ١٢ حرفا، ٨ رؤوس.

ج) هرم ثلاثي: ٤ أوجه جميعها مثلثات، ٦ أحرف، ٤ رؤوس.

د) منشور سداسي، ٨ أوجه اثنان منها سداسيان، و ٦ متوازيات

أضلاع، ١٨ حرف و ١٢ رأسا.

ه) ارسم كلا من المنظر العلوي والأمامي والجانبى للصندوق

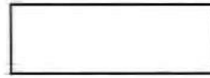
في الصورة المجاورة.



المنظر الجانبي



المنظر الأمامي



المنظر العلوي

تأكد:

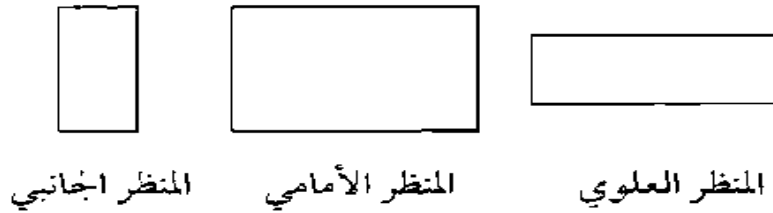
استعمل الشكل المجاور لتحديد كلا مما يأتي:-

- (١) مستويان متوازيان : أ ب ج ، ي ز و
- (٢) مستقيمان متخالفان : ج د ، هـ ي
- (٣) نقطتان تشكلان قطرا : ي ، ج
- (٤) مستويان متقاطعان : ب ج و ، أ ب ج

حدد اسم كل مجسم مما يأتي، وبين عدد أوجهه وشكلها، ثم اذكر عدد أحرفه ورؤوسه:

- (٥) منشور رباعي: ٦ أوجه جميعها مستطيلات، ١٢ حرف، ٨ رؤوس.
- (٦) منشور ثلاثي: ٥ أوجه، ٢ مثلثات، ٣ مستطيلات، ٩ أحرف، ٦ رؤوس.
- (٧) هرم رباعي: ٥ أوجه، مستطيل، ٤ مثلثات، ٨ أحرف، ٥ رؤوس.

(٨) ارسم كل من المنظر العلوي والجانبى والأمامى للحوض المائى المجاور:-



تدرب وحل المسائل:



استعمل الشكل المجاور لتحديد كلا مما يأتي:-

(٩) مستويان متوازيان: ن ف ق ، س ل ع.

(١٠) مستقيمان متخالفان: ن ف ، ل ع.

(١١) نقطتان تشكلا قطرا: ق ، ع.

(١٢) مستويان متقاطعان: ف ق س ، ن ف ق.

حدد اسم كل مجسم مما يأتي وبين عدد أوجهه وشكلها، ثم عدد أحرفه

ورؤوسه:-

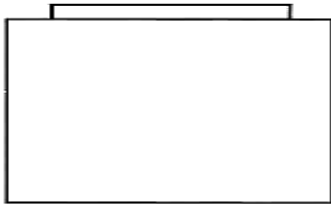
(١٣) هرم ثلاثي: ٤ أوجه جميعها مثلثات و ٦ أحرف و ٤ رؤوس.

(١٤) هرم سداسي: ٧ أوجه، مضلع سداسي و ٦ مثلثات، ١٢ حرف، ٧ رؤوس.

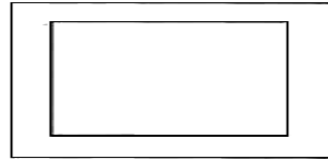
(١٥) منشور ثلاثي: ٥ أوجه مثلثات و ٣ مستطيلات، ٩ أحرف، ٦ رؤوس.

(١٦) منشور رباعي: ٦ أوجه جميعها مستطيلات، ١٢ حرف، ٨ رؤوس.

(١٧)



المنظر الأمامي والجانب



المنظر العلوي

(١٨)



المنظر الجانبي



المنظر الأمامي



المنظر العلوي

(١٩) قرر ما إذا كان التخمين الآتي صحيح أم خطأ:-

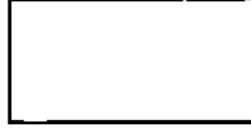
خطأ: فالمستويين يتقاطعان في مستقيم مكون من عدد لا نهائي من النقاط

مسائل مهارات التفكير العليا:

(٢٠) **مسألة مفتوحة:** أختار شكل كرسي وارسم له المنظر العلوي والأمامي والخلفي.



المنظر الجانبي



المنظر الأمامي



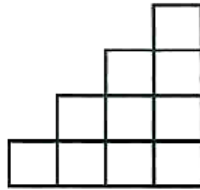
المنظر العلوي

(٢١) أحيانا: المنشور الرباعي له قاعدتان و ٤ جوانب لكن المنشور الثلاثي له قاعدتان وثلاث جوانب.

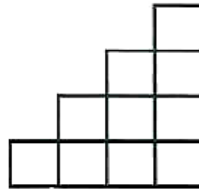
(٢٢) أبدا: تتقاطع أوجه الهرم جميعها ما عدا القاعدة في نقطة الرأس.

(٢٣) لا يعطي أحيانا المنظر العلوي والأمامي والجانبي لمجسم معلومات كافية لرسم الشكل؛ لأنه من الممكن رسم أشكال متعددة للمنظر العلوي والأمامي والجانبي نفسه. والمثال الآتي يوضح ذلك:

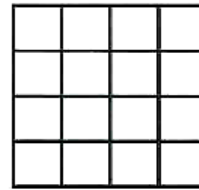
المنظر الجانبي



المنظر الأمامي



المنظر العلوي



المناظر أعلاه يمكن أن تكون للأشكال المختلفة الآتية:

٤	٣	٢	١
٣	٣	٢	١
٢	٢	٢	١
١	١	١	١

٤	٣	٢	١
٣	٢	٢	١
٢	٢	٢	١
١	١	١	١

٤	٣	٢	١
٣	١	١	١
٢	١	١	١
١	١	١	١