

1 تقديم

نشاط:

- يشير التّلميذ أنّ أوجه موشور قائم هي أسطح مستوية.
- يضع الأستاذ ورقة ملاصقة لأحد أوجه موشور قائم.
- يلاحظ التّلميذ أنّ جميع نقاط الوجه تنتمي إلى الورقة.
- يكتشف التّلميذ أنّه عندما تكون الورقة غير محدودة نتحصّل على مستوي هو مستوي ذلك الوجه.

تقديم المستوي: نحدّد مستوي بثلاث نقاط ليست على إستقامة واحدة.

تطبيق:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات.

أكمل بـ \in أو \notin :

$D \dots (EFG)$

$H \dots (AEF)$

$B \dots (DHG)$

نشاط:

- يضع الأستاذ أحد حروف موشور قائم على مستوي الطّولة.
- يكتشف التّلميذ أنّ جميع نقاط الحرف بعد تمديده تنتمي إلى مستوي الطّولة.

تعريف: يكون مستقيم محتوي في مستوي إذا كانت جميع نقاطه من ذلك المستوي.

قاعدة: يكون مستقيم محتوي في مستوي إذا كانت له نقطتان مشتركتان مع المستوي.

تطبيق:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات،

M نقطة من $[DC]$.

بيّن أنّ $(EM) \subset (EFG)$. ارسم $[EM]$.

تطبيق:

$SABC$ هرم ثلاثي و M نقطة من $[SC]$.

بيّن أنّ $(AM) \subset (SAC)$. ارسم $[AM]$.

تمرين منزلي:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات،
من M من $[HG]$ و N من $[CG]$.
بين أن $(MN) \subset (DCG)$. ارسم $[MN]$.

2

2 الوضعيات النسبية لمستقيمين في الفضاء

تقديم: مستقيمان من نفس المستوي هما متوازيان أو متقاطعان.

تعريف: مستقيمان متوازيان هما مستقيمان من نفس المستوي ليس لهما نقطة مشتركة.

تعريف 2: مستقيمان متقاطعان هما مستقيمان من نفس المستوي لهما نقطة مشتركة فقط.

تطبيق:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات.
(1) بين أن (BF) و (DH) من نفس المستوي.
(2) ارسم ذلك المستوي.

تمرين:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات،
من M من $[DC]$ ، و N من $[HG]$ بحيث $(MN) // (DH)$.
بين أن $N \in (MAE)$.

تطبيق 2:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات،
من M من $[DC]$.
(1) بين أن (AM) و (BC) متقاطعان.
(2) ارسم K نقطة تقاطعهما.

ملاحظة: إذا كان مستقيمان متوازيين فإن كل مستقيم قاطع لأحدهما هو قاطع للآخر.

نشاط: ن 2 ص 273: ج

تعريف: مستقيمين ليسا في نفس المستوي هما مستقيمين غير متوازيين و غير متقاطعين.

تطبيق:

$SABC$ هرم ثلاثي،

حدّد مستقيمين ليسا من نفس المستوي.

تمرين منزلي: (+ ت1 ص285)

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات.

M من $[FG]$.

(1) بيّن أنّ (EM) و (HG) متقاطعان.

(2) ارسم K نقطة تقاطعهما.

(3) بيّن أنّ $K \in (DCG)$.

— 3 —

3 الوضعيات النسبية لمستقيم و مستوي

نشاط:

$SABC$ هرم ثلاثي.

- يحدّد التلميذ كيف هما (SA) و (ABC) ثمّ يحدّد نقطة تقاطعهما.
- يحدّد التلميذ لماذا (SA) غير محتوي في (ABC) .

تعريف: يكون مستقيم و مستوي متقاطعان إذا كانت لهما نقطة مشتركة فقط.

ملاحظة: يكون مستقيم و مستوي متقاطعان إذا كانت لهما نقطة مشتركة و نقطة غير مشتركة.

تطبيق:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات.

M من $[HG]$.

(1) أ- ارسم K نقطة تقاطع (EM) و (FG) .

ب- استنتج أنّ (EM) يقطع (BCG) في K .

تمرين:

$SABC$ هرم ثلاثي،

M من $[SA]$ و N من $[SB]$ بحيث (MN) و (AB) متقاطعان.

(1) ارسم K نقطة تقاطع (MN) و (AB) .

(2) استنتج أنّ $(MN) \cap (SAB) = \{K\}$.

نشاط:

- يقوم تلميذان بمسك قلمين في وضعيّة توازي .
- نعتبر ورقة مستوي، نغيّر وضعيّة المستوي التي تحوي أحد القلمين .
- يرى التلميذ أنّ القلم الآخر و المستوي لا يتقاطعان .

تعريف: يكون مستقيم و مستوي متوازيان إذا لم تكن لهما نقطة مشتركة .

قاعدة: يكون مستقيم موازيا لمستوي إذا كان موازيا لمستقيم من ذلك المستوي .

تطبيق:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات .

(1) بين أنّ $(AB) \parallel (EFG)$.

(2) استنتج أنّ (AB) و (EG) غير متقاطعين .

تمرين منزلي: ت 3 ص 285: أ و ب

4

4 الوضعيات النسبية لمستويين

نشاط:

- يضع الأستاذ ورقتين على وجهين متقاطعين لموشور قائم .
- يستنتج التلميذ الوضعيّة النسبيّة لمستويي الوجهين .

ملاحظة: يتقاطع مستويين حسب مستقيم .

تطبيق:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات .

(1) بين أنّ $H \in (DBF)$.

(2) استنتج $(ADH) \cap (DBF)$.

تمرين:

$SABCD$ هرم رباعي قاعدته $ABCD$ مربع و مركزه O .

(1) حدّد مع التعليل $(SAC) \cap (SBD)$.

(2) M من $[SC]$ ، N من $[SA]$ ،

(MN) يقطع (SBD) في I ، بين أنّ I نقطة من (SO) .

نشاط:

- يضع الأستاذ ورقتين على قاعدتي موشور قائم.
- يستنتج التلميذ الوضعيّة النسبيّة لمستويي القاعدتين.

تطبيق: ت 2 ص 279

تمرين منزلي:

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات.

(1) بيّن أنّ $(AEGC)$ مستوي.

(2) استنتج أنّ $(AC) // (EG)$.