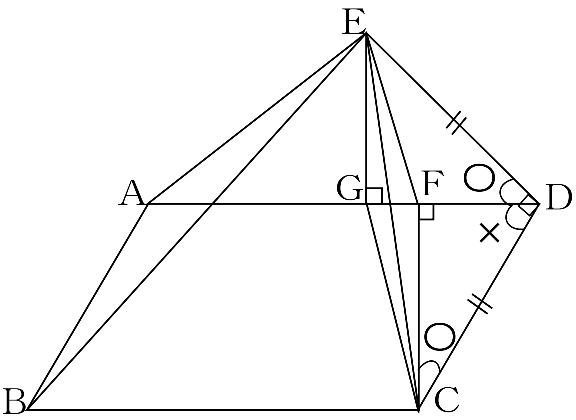
（1）

〈図1〉




点 E から辺 AD に下ろした垂線と辺 AD との交点を G とします。

EG // FC

なので、△ECF と△GCF の面積は等しいです。

GF:FD は△GCF:△FCD に等しいので

GF:FD＝2.8:7＝2:5

また、△EGD と△DFC は合同です。(図中の角度　○＋×＝90°より斜辺１鋭角相等)

よって

EG:FC＝5:2＋5＝5:7→△EFD:△FCD＝5:7

より

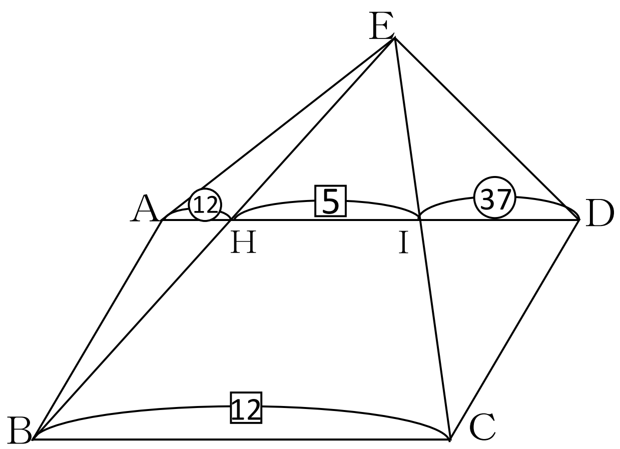
$7\times\frac{5}{7}=5$（㎠）・・・(答)

（２）

△ECD の面積は 2.8＋5＋7＝14.8（㎝）なので

AH:ID＝4.8:14.8＝12:37

〈図２〉




また、△EHI と△EBC は相似で、その相似比は

5:5＋7＝5:12

です。

よって、

HI:BC＝5:12

〈図２〉で AD と BC が等しいことから

12 ＋ $\boxed{5}$ ＋ 37 ＝ $\boxed{12}$

が成り立ちます。

これを解いて

$\boxed{7}$＝㊾、$\boxed{1}$＝⑦

$\boxed{12}$＝⑦×12＝(84)

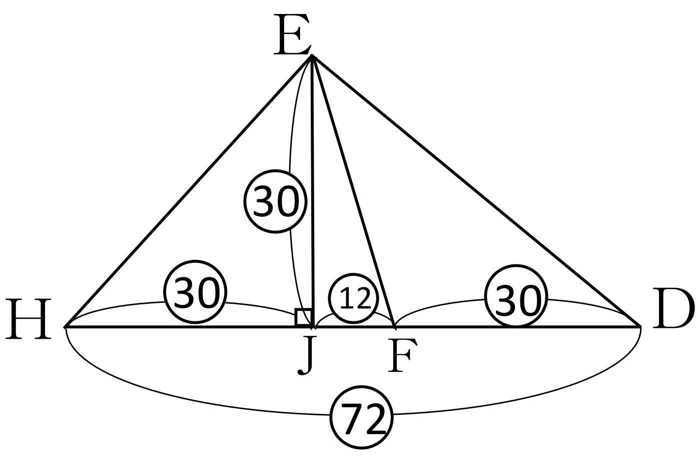
内部底辺が㊲の三角形の面積が 14.8 ㎠なので

求める面積は

△EBC＝14.8×$\frac{84}{37}$

＝33.6（㎠）・・・(答)

〈図３〉




点 E から辺 HD に垂線を下ろし辺 HD との交点を J とします。

HD＝HI＋ID、$\boxed{5}$＝35

より

HD＝35＋37＝72

AH:FD＝4.8:12＝2:5

AH＝12 なので FD＝12×$\frac{5}{2}$＝30

JF＝30×$\frac{2}{5}$＝12

HJ＝72－（12＋30）＝30

EJ＝（12＋30）×$\frac{5}{7}$＝30

よって△EHJ は直角二等辺三角形

平行線における同位角は等しいので

∠EBC＝∠EHJ＝45°・・・(答)