三角形と四角形⑫　（解答と解説）

1　解答　(1)　27°　(2)　36°　(3)　38°

(1)　△DCE において，内角と外角の性質から　$\angle \mathrm{DCE}=71°-38°=33°$

△ABC は正三角形であるから　$\angle \mathrm{ACB}=60°$

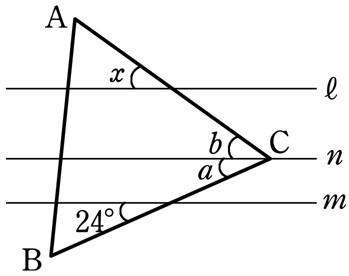
したがって　$\angle x=60°-33°=27°$

(2)　C を通り ℓ に平行な直線 n をひく。

平行線の同位角は等しいから　$\angle a=24°$

△ABC は正三角形であるから　$\angle b=60°-24°=36°$

よって　$\angle x=\angle b=36°$

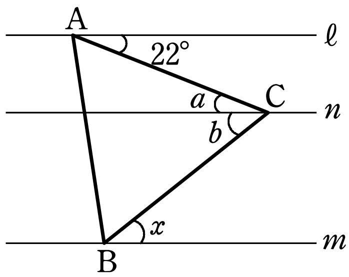


(3)　C を通り ℓ に平行な直線 n をひく。

平行線の錯角は等しいから　$\angle a=22°$

△ABC は正三角形であるから　$\angle b=60°-22°=38°$

よって　$\angle x=\angle b=38°$



2　解答　$10\ \mathrm{cm}^2$

辺 AD を底辺と考えたとき，平行四辺形 ABCD と △ADP の高さは等しい。

よって　$\triangle \mathrm{ADP}=\dfrac{1}{2}\times 40=20\ (\mathrm{cm}^2)$

また，PQ＝DQ であるから　△APQ＝△ADQ

よって　$\triangle \mathrm{APQ}=\dfrac{1}{2}\triangle \mathrm{ADP}=\dfrac{1}{2}\times 20=10\ (\mathrm{cm}^2)$

3　解答　略

AB＝AE であるから　$\angle \mathrm{ABE}=\angle \mathrm{AEB}$　……①

AB∥FC より，錯角は等しいから　$\angle \mathrm{BFC}=\angle \mathrm{ABE}$

AD∥BC より，錯角は等しいから　$\angle \mathrm{FBC}=\angle \mathrm{AEB}$

① より　$\angle \mathrm{BFC}=\angle \mathrm{FBC}$

よって，△BCF は，2 つの角が等しいから，二等辺三角形である。

したがって　BC＝CF

平行四辺形の対辺は等しいから　BC＝AD

よって　AD＝CF