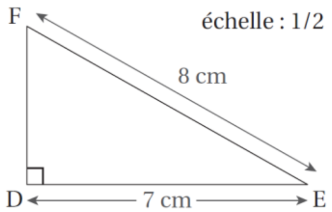
Solution de *Je prépare le contrôle* (p. 415)

49

a.



b. Dans le triangle DEF, l'égalité de Pythagore est FE² = DF² + DE².
On en déduit que :
DF² = EF² – DE² = 8² – 7² = 64 – 49 = 15
AD = $\sqrt{15}$ cm ≈ 3,9 cm

50

Dans le triangle APS rectangle en P, l'égalité de Pythagore est AS² = AP² + PS².
AS² = 3² + 10,5² = 9 + 110,25 = 119,25
AS = $\sqrt{119,25}$ cm ≈ 10,9 m
AS + AP ≈ 10,9 m + 3 m ≈ 13,9 m
Le poteau mesurait environ 13,9 m.

51

$\mathscr{A}_{\text{ABC}} = \dfrac{AC \times BC}{2} = \dfrac{3,6 \times 4,8}{2}$ = 8,64 cm²
Dans le triangle ABC rectangle en C, l'égalité de Pythagore est :
AB² = AC² + BC².
AB² = 3,6² + 4,8² = 12,96 + 23,04 = 36
AB = $\sqrt{36}$ cm = 6 cm
$\mathscr{A}_{\text{ABC}} = \dfrac{AB \times CH}{2} = \dfrac{6 \times CH}{2}$ = 3 × CH
donc CH = 8,64 ÷ 3 = 2,88 cm.

52

a. $\mathscr{A}_{\text{ABCE}} = \mathscr{A}_{\text{ABDE}} + \mathscr{A}_{\text{BCD}}$
= 20 × 40 + $\dfrac{40 \times (50-20)}{2}$
= 800 + 600 = 1 400 m²
Un sac de 15 kg permet de semer
15 × 35 = 525 m² de gazon.
1400 ÷ 525 ≈ 2,7
Il doit donc acheter 3 sacs.
b. Dans le triangle BCD rectangle en D, l'égalité de Pythagore est :
BC² = BD² + CD².
On en déduit :
BC² = 40² + 30² = 1 600 + 900 = 2 500
BC = $\sqrt{2500}$ m = 50 m
20 + 50 + 50 + 40 = 160 m
Il n'aura donc pas assez de grillage.

53

Dans le triangle AOS rectangle en S, l'égalité de Pythagore est :
AO² = AS² + OS².
On en déduit que : AS² = AO² – OS².
Dans le triangle AOT rectangle en T, l'égalité de Pythagore est :
AO² = AT² + OT².
On en déduit que : AT² = AO² – OT².
Puisque OS et OT sont des rayons de $\mathscr{C}$, on a OS = OT.
On en déduit que AS² = AT² donc
AS = AT et ATS est isocèle en A.