

1. $l = 120 \text{ cm} \Rightarrow l = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $m = 80 \text{ cm} \quad 120 = 2 \cdot 3,14 \cdot r$
 $V = ? \quad 120 = 6,28 \cdot r \quad | : 6,28$
 $V = \pi \cdot r^2 \cdot m \quad 19,11 \text{ cm} = r \checkmark$
 $V = 3,14 \cdot 19,11^2 \cdot 80$
 $V = 91736,26 \text{ cm}^3 = 91,74 \text{ dm}^3 (\text{l}) \checkmark$

3P

2. $d = 16 \text{ mm} \Rightarrow r = 8 \text{ mm} = 0,8 \text{ cm} \checkmark \quad V = \pi \cdot r^2 \cdot m$
 $m = 15 \text{ m} = 1500 \text{ cm} \quad V = 3,14 \cdot 0,8^2 \cdot 1500$
 $\rho = 8,9 \text{ g/cm}^3 \quad V = 3014,4 \text{ cm}^3 \checkmark$
 $m = \rho \cdot V$
 $m = 8,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot 3014,4 \text{ cm}^3$

3P $m = 26828,16 \text{ g} = 26,83 \text{ kg} \checkmark$

3. $m = d = 2r \quad F = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot m \quad V = \pi \cdot r^2 \cdot m$
 $V = ? \quad 597 \text{ F} = 2 \cdot 3,14 \cdot r^2 + 2 \cdot 3,14 \cdot r \cdot 2r \quad V = 3,14 \cdot 31,69 \cdot 11,26$
 $F = 597 \text{ cm}^2 \quad 597 = 6,28 r^2 + 12,56 r^2 \checkmark \quad V = 1120,44 \text{ cm}^3 \checkmark$
 $597 = 18,84 r^2 \quad | : 18,84$
 $31,69 = r^2 \quad | \sqrt{}$
 $5,63 \text{ cm} = r \checkmark \quad m = 2r = 2 \cdot 5,63 = 11,26$

3P

4. $r = 6 \text{ cm} \quad F = \pi a^2 + Q \quad T_a = \pi \cdot r^2$
 $F = 480 \text{ cm}^2 \quad F = \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot m \quad T_a = 3,14 \cdot 6^2$
 $V = ? \quad 480 = 113,04 + 2 \cdot 3,14 \cdot 6 \cdot m \checkmark \quad T_a = 113,04 \text{ cm}^2$
 $480 = 113,04 + 37,68 \cdot m \quad | -113,04$
 $366,96 = 37,68 \cdot m \quad | : 37,68$
 $9,74 \text{ cm} = m \checkmark \quad V = \pi \cdot r^2 \cdot m$
 $V = 3,14 \cdot 6^2 \cdot 9,74$
 $V = 1101 \text{ cm}^3 \checkmark$

3P

5. $l = 62,8 \text{ cm} \quad l = 2 \cdot \pi \cdot r \quad V = \pi \cdot r^2 \cdot m$
 $V = 11,3 \text{ cm}^2 \quad 62,8 = 2 \cdot 3,14 \cdot r \quad 11,3 = 3,14 \cdot 10^2 \cdot m$
 $Q = ? \text{ dm}^2 \quad 62,8 = 6,28 \cdot r \quad | : 6,28 \quad 11,3 = 314 \cdot m \quad | : 314$
 $10 \text{ cm} = r \checkmark \quad 0,036 \text{ cm} = m \checkmark$
 $Q = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot m$
 $Q = 2 \cdot 3,14 \cdot 10 \cdot 0,036$
 $Q = 2,2608 \text{ cm}^2 = 0,022608 \text{ dm}^2 \checkmark$

3P

B csoport

15 pont

1. $m = 2,6 \text{ m} = 260 \text{ cm}$
 $d = 28 \text{ cm} \Rightarrow r = 14 \text{ cm} \checkmark$
 $\rho = 0,6 \text{ g/cm}^3$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot m$$

$$V = 3,14 \cdot 14^2 \cdot 260 \checkmark$$

$$V = 160\,014,4 \text{ cm}^3 \checkmark$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 0,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot 160\,014,4$$

$$m = 96\,008,64 \text{ g} =$$

$$\approx 96 \text{ kg} \checkmark$$

3p

2. $d = 14 \text{ cm} \Rightarrow r = 7 \text{ cm} \checkmark$
 $m = 14 \text{ cm}$
 $V = ?$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot m$$

$$V = 3,14 \cdot 7^2 \cdot 14 \checkmark$$

$$V = 2\,154,04 \text{ cm}^3 = 2,15404 \text{ dm}^3 (\text{l}) \checkmark$$

3p

3. $T = 34 \text{ cm}^2$
 $m = 28 \text{ cm}$
 $F = ? \text{ cm}^2$

$$T = \pi \cdot r^2$$

$$34 = 3,14 \cdot r^2 \quad | : 3,14$$

$$10,82 \approx r^2 \quad | \sqrt{}$$

$$3,29 \text{ cm} \approx r \checkmark$$

$$F = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot m$$

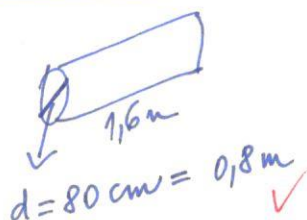
$$F = 2 \cdot 3,14 \cdot 3,29^2 + 2 \cdot 3,14 \cdot 3,29 \cdot 28$$

$$F = 67,98 + 578,51$$

$$F = 646,49 \text{ cm}^2 \checkmark$$

3p

4. $d = 80 \text{ cm}$
 $m = 1,6 \text{ m}$
 50 fordulat



$$Q = \pi \cdot d \cdot m$$

$$Q = 3,14 \cdot 0,8 \cdot 1,6$$

$$Q = 4,0192 \text{ m}^2 \checkmark$$

$$\cdot 50$$

$$200,96 \text{ m}^2 \checkmark$$

3p

5. $T_a = 3,14 \text{ cm}^2$
 $V = 7,85 \text{ cm}^3$
 $Q = ? \text{ cm}^2$

$$T = \pi \cdot r^2$$

$$3,14 = 3,14 \cdot r^2 \quad | : 3,14$$

$$1 = r^2 \quad | \sqrt{}$$

$$1 \text{ cm} = r \checkmark$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot m$$

$$7,85 = 3,14 \cdot 1^2 \cdot m$$

$$7,85 = 3,14 \cdot m \quad | : 3,14$$

$$2,5 \text{ cm} = m \checkmark$$

$$Q = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot m$$

$$Q = 2 \cdot 3,14 \cdot 1 \cdot 2,5$$

$$Q = 15,7 \text{ cm}^2 \checkmark$$

3p

C cropoel

15 pond

1. $r = 3 \text{ cm}$
 $m = 5 \text{ cm}$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot m$$
$$V = 3,14 \cdot 3^2 \cdot 5 \checkmark$$
$$V = 141,3 \text{ cm}^3 \checkmark$$

$$F = 2 \cdot T_a + Q$$
$$F = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot m$$
$$F = 2 \cdot 3,14 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3,14 \cdot 3 \cdot 5 \checkmark$$
$$F = 56,52 + 94,2$$
$$F = 150,72 \text{ cm}^2 \checkmark$$

4P

2. $V = 150 \text{ dm}^3$

$$d = 4 \text{ dm} \Rightarrow r = 2 \text{ dm} \checkmark$$
$$m = ?$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot m$$

$$150 = 3,14 \cdot 2^2 \cdot m \checkmark$$

$$150 = 12,56 \cdot m \quad | : 12,56$$

$$11,94 \text{ dm} = m \checkmark$$

3P

3. $d = 8,5 \text{ cm} \Rightarrow r = 4,25 \text{ cm} \checkmark$

$$m = 9 \text{ cm}$$

$$V = ?$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot m$$

$$V = 3,14 \cdot 4,25^2 \cdot 9 \checkmark$$

$$V = 510,45 \text{ cm}^3 = 0,51 \text{ dm}^3 (e) \checkmark$$

$$0,51 > 0,5$$

belefer $\checkmark$

4P

4. $m = 1855 \text{ m}$

$$d = 2 \text{ mm} = 0,002 \text{ m} \Rightarrow r = 0,001 \text{ m} \checkmark$$

$$\rho = 8700 \text{ kg/m}^3$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 8700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 0,0058247 \text{ m}^3$$

$$m = 50,67 \text{ kg} \checkmark$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot m$$

$$V = 3,14 \cdot 0,001^2 \cdot 1855 \checkmark$$

$$V = 0,000001 \cdot 5824,7$$

$$V = 0,0058247 \text{ m}^3 \checkmark$$

4P