

## MAA3 (Geometria)

### Välitesti 1 – ratkaisut ja pisteytysohje

Tarkista ja pisteytä vihkoon tekemäsi välitesti tämän ratkaisuoheen avulla. Epäselvissä kohdissa kysy apua opettajalta. Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata! Välitestin maksimipistemäärä on 12.

1.  $n$ -kulmion kulmien summa on  $1620^\circ$ . Mitä on  $n$  eli mikä  $n$ -kulmio on kyseessä? (3 p.)

$$(n-2) \cdot 180^\circ = 1620 \quad || :180^\circ \quad (2 \text{ p.})$$

$$n-2 = 9$$

$$n = 11 \quad \underline{\underline{\text{Vast. 11-kulmio}}} \quad (1 \text{ p.})$$

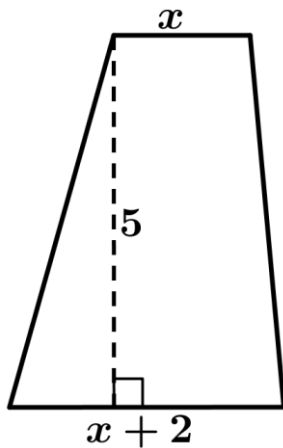
2. Piste P jakaa janan AB suhteessa 2 : 5. Kuinka suuri osa jana PB on janasta AB? (2 p.)



$$\text{Vastaus: } \underline{\underline{\text{PB on janasta } \frac{5}{7}}} \quad (2 \text{ p.})$$

KÄÄNNÄ →

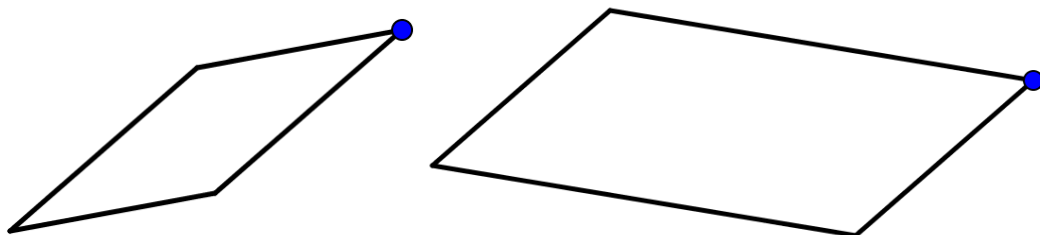
3. Puolisuunnikkaan korkeus on 5, yhdensuuntaisten sivujen pituusero on 2 ja puolisuunnikkaan pinta-ala on 12. Kuinka pitkät ovat puolisuunnikkaan yhdensuuntaiset sivut? (4 p.)



Olkoon lyhyempi sivu  $x$  ja pidempi yhdensuuntainen sivu  $x + 2$ . (Tämä tai mallikuva 1 p.)

$$A = \frac{a+b}{2} \cdot h$$
$$12 = \frac{x+x+2}{2} \cdot 5 \quad || \cdot 2 \quad (1 \text{ p.})$$
$$24 = (2x+2) \cdot 5 \quad || : 5$$
$$4,8 = 2x+2$$
$$-2x = -2,8 \quad || : (-2)$$
$$x = 1,4 \quad \Rightarrow \quad \text{Yhdensuuntaiset sivut ovat siis } x = \underline{\underline{1,4}} \text{ ja } x+2 = 1,4+2 = \underline{\underline{3,4}}. \quad (2 \text{ p.})$$

4. Tee GeoGebra-ohjelmalla *suunnikas*, jonka kokoa ja muotoa voi muuttaa jostain kärkipisteestä liikuttamalla. (3 p.)



Ratkaisussa suunnikkaan on luonnollisesti pysyttävä koko ajan suunnikkaana (vastinjanat yhdensuuntaiset ja yhtä pitkät) vaikka suunnikkaan muotoa ja kokoa muuttaa! (3 p.)