

ZBIERKA ÚLOH Z EXTERNEJ MATURITY

Obsah

Zbierka úloh z externej maturity	1
9. Planimetria	2
Obsah, obvod	2

9. PLANIMETRIA

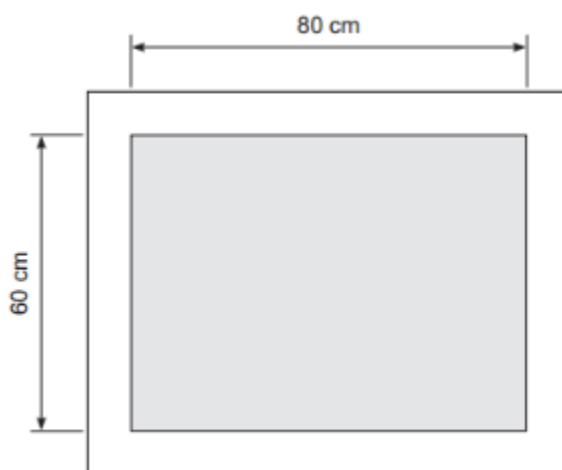
OBSAH, OBVOD

1. Základňa lichobežníka má dĺžku 10 cm. Všetky jeho ostatné strany majú rovnakú dĺžku. Jeden z jeho vnútorných uhlov má veľkosť 60° . Určte v centimetroch obvod lichobežníka.

(2016/13)

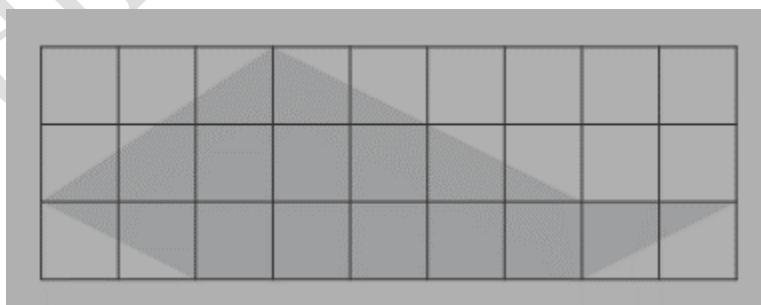
2. Olejomaľba tvaru obdĺžnika s rozmermi 80 cm a 60 cm je vložená do rámu s rovnakou šírkou po celom obvode olejomaľby (pozrite obrázok). Obsah olejomaľby je $\frac{16}{5}$ -krát väčší ako obsah celého rámu. Vypočítajte v centimetroch šírku rámu olejomaľby.

(2014/16)



3. Dĺžka strany každého malého štvorčeka na obrázku je 1 cm. Všetky vrcholy vyznačeného útvaru na obrázku sú vo vrcholoch malých štvorčekov. Vypočítajte v centimetroch štvorcových obsah vyznačeného útvaru na obrázku.

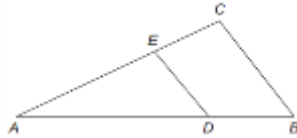
(2014/2)



4. Trojuholník ABC a trojuholník ADE sú podobné (pozrite obrázok). Vypočítajte v centimetroch štvorcových obsah trojuholníka ABC, ak dĺžka strany DE je 12 cm, dĺžka strany BC je 16 cm a obsah trojuholníka ADE je 27 cm^2 .

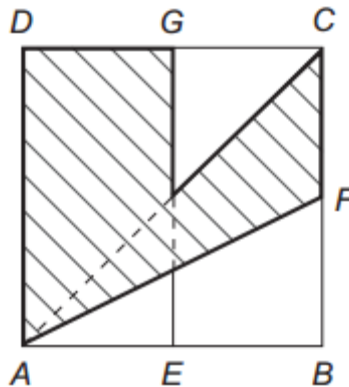
(2013/11)

Výsledok: 48

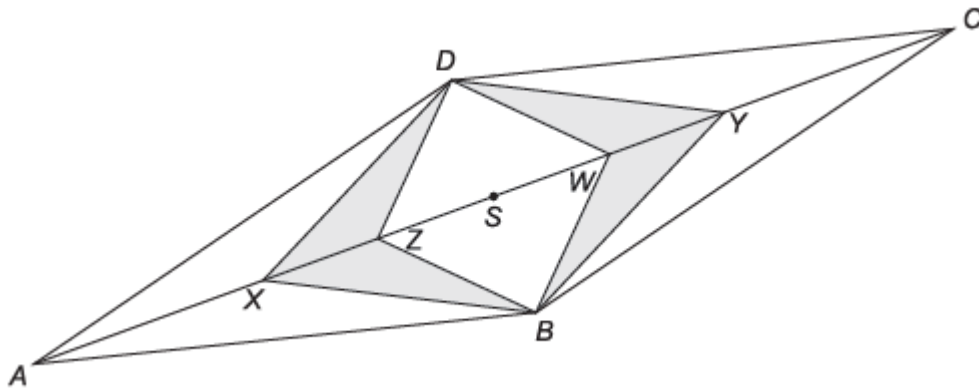


5. Dĺžka strany štvorca ABCD je 5 cm. Body E, F a G sú stredy strán štvorca (pozrite obrázok). Vypočítajte v centimetroch štvorcových obsah vyšrafovej časti štvorca ABCD. (2013/13)

Výsledok: 15,63

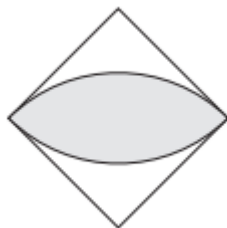


6. Na obrázku je rovnobežník ABCD, body S, X, Y, Z, W sú postupne stredy úsečiek AC, AS, SC, XS a SY. Koľko percent obsahu rovnobežníka ABCD tvorí vyfarbená časť? (2019/7)

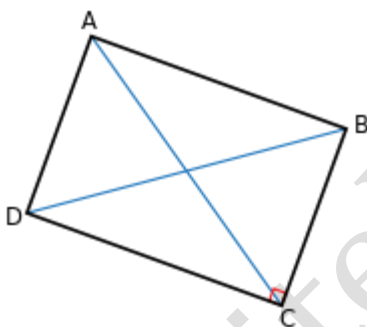


Riešenie: 25 %

7. Obvod a obsah kruhu sú vyjadrené rovnakým číslom x cm a x cm². Určte v centimetroch priemer kruhu. (2013/22)
 (A) 4 (B) 2 (C) 1 (D) π (E) 4π
8. Do štvorca so stranou dlhou 1 cm sú vpísané dve štvrtkružnice so stredmi v protíahlých vrcholoch štvorca (pozrite obrázok). Vypočítajte v centimetroch štvorcových obsah vyznačenej časti štvorca, ohraničenej dvoma štvrtkružnicami. (2015/15)

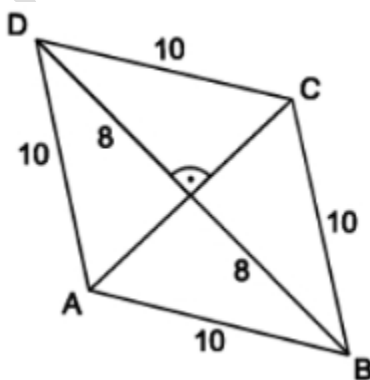


9. V obdĺžniku ABCD je vzdialenosť jeho stredu od priamky AB o 3 cm väčšia ako od priamky BC. Obvod obdĺžnika je 52 cm. Vypočítajte obsah obdĺžnika. Výsledok uveďte v cm^2 . (2010/10)



Riešenie: 160 cm^2

10. Máme tri úsečky s rôznymi dĺžkami, z ktorých sme vytvorili trojuholník. Po sčítaní dĺžok každých dvoch úsečiek dostaneme postupne hodnoty 21 cm, 19 cm a 16 cm. Určte obvod trojuholníka v centimetroch. (2009/9)
11. Vypočítajte obsah štvoruholníka ABCD znázorneného na obrázku. (2005A/9)



12. Dĺžky strán trojuholníka sú v pomere 7 : 6 : 4. Najkratšia strana má 36 cm. Aký obvod (v centimetroch) má tento trojuholník? (2005B/3)
13. Obdĺžnik s uhlopriečkou dlhou 15 cm má obvod 42 cm. Aký je jeho obsah? (fri 2017/18)
- (A) 108 cm^2 (B) 135 cm^2 (C) 180 cm^2 (D) 315 cm