

Pismeni ispit iz predmeta **Euklidska geometrija 1****Zadatak br. 1 (20 bodova)**

a) U jednakokrakom trapezu srednja linija ima dužinu 5 cm , a dijagonala je dva puta duža od srednje linije. Kolika je površina tog trapeza?

b) Jednakokraki trapez $\square ABCD$ sa osnovicom $AB = 7\text{ cm}$ rotirati oko tačke C za ugao od 120° u pozitivnom smjeru.

c) Kroz datu tačku M van date prave p konstruisati pravu koja siječe datu pravu pod uglom od 20° . (Ugao od 20° konstruisati približno tačno.)

d) Konstruisati pravougli trougao kome je data hipotenuza i jedan oštar ugao.

e) U četverougao $\square ABCD$ je $AB < BC < CD < AD$ i svake dvije susjedne stranice se razlikuju za 2 cm (izuzev AB i AD). Naći površinu četverougla, ako mu je obim 36 cm i ako dijagonala AC pripada simetrali ugla $\angle BAD$.

Zadatak br. 2 (20 bodova)

Dokazati da je četverougao konveksan ako i samo ako svaki vrh četverougla leži u spoljašnjoj oblasti trougla kojeg obrazuju ostala tri vrha četverougla.

Zadatak br. 3 (20 bodova)

Dokazati da je s simetrala duži MN ako i samo ako vrijedi da je $\sigma_M \circ \sigma_s = \sigma_s \circ \sigma_N$.

Zadatak br. 4 (20 bodova)

Dokazati da u Sakerijevom četverouglu $\square ABCD$ je $\angle C \cong \angle D$.

Napomena: Konveksan četverougao $\square ABCD$ kod kojeg su uglovi kod tjemena A i D pravi, a stranice AD i BC međusobno podudarne, zove se Sakerijev.

Pismeni ispit iz predmeta **Euklidska geometrija 1****Zadatak br. 1 (20 bodova)**

a) U jednakokrakom trapezu srednja linija ima dužinu 5 cm , a dijagonala je dva puta duža od srednje linije. Kolika je površina tog trapeza?

b) Jednakokraki trapez $\square ABCD$ sa osnovicom $AB = 7\text{ cm}$ rotirati oko tačke C za ugao od 120° u pozitivnom smjeru.

c) Kroz datu tačku M van date prave p konstruisati pravu koja siječe datu pravu pod uglom od 20° . (Ugao od 20° konstruisati približno tačno.)

d) Konstruisati pravougli trougao kome je data hipotenuza i jedan oštar ugao.

e) U četverougao $\square ABCD$ je $AB < BC < CD < AD$ i svake dvije susjedne stranice se razlikuju za 2 cm (izuzev AB i AD). Naći površinu četverougla, ako mu je obim 36 cm i ako dijagonala AC pripada simetrali ugla $\angle BAD$.

Zadatak br. 2 (20 bodova)

Dokazati da je četverougao konveksan ako i samo ako svaki vrh četverougla leži u spoljašnjoj oblasti trougla kojeg obrazuju ostala tri vrha četverougla.

Zadatak br. 3 (20 bodova)

Dokazati da je s simetrala duži MN ako i samo ako vrijedi da je $\sigma_M \circ \sigma_s = \sigma_s \circ \sigma_N$.

Zadatak br. 4 (20 bodova)

Dokazati da u Sakerijevom četverouglu $\square ABCD$ je $\angle C \cong \angle D$.

Napomena: Konveksan četverougao $\square ABCD$ kod kojeg su uglovi kod tjemena A i D pravi, a stranice AD i BC međusobno podudarne, zove se Sakerijev.