

Didaktický test 1 klíč na s. 120

- ★ Test byl sestaven tak, aby se podobal didaktickému testu použitému při jednotné přijímací zkoušce v roce 2017. Obsahuje celkem **16 úloh**; u každé z nich je uvedeno, kolik bodů je za ni možné maximálně získat. Celkové maximální bodové hodnocení testu je **50 bodů**.

Na vyřešení ostrých didaktických testů je dán časový limit **70 minut**. Při řešení úloh nejsou kromě **psacích a rýsovacích potřeb** povoleny žádné další pomůcky.

Odpovědi můžete zapisovat do **záznamového archu**, který naleznete na konci této publikace a který je současně ke stažení na webových stránkách www.didaktis.cz. Pokyny pro vyplňování záznamového archu najdete na s. 8.

Upozorňujeme vás,
že kopírování
a rozšiřování kopií této
knihy nebo jejích částí
(a to i pro vzdělávací účely)
bez svolení majitele práv
je nezákonné
a může být trestné.

- 1 Vypočtěte, o kolik je 350 tisícín větší než 21 setin.

/viz 1.1, s. 12/ 1 bod

- 2 Vypočtěte:

/viz 1.1, s. 12/ max. 2 body

2.1 $1 : \sqrt{0,09 + 0,16} =$

2.2 $-(0,03 : 0,1^2)^2 =$

- 3 Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

/viz 1.1, s. 12/ max. 4 body

3.1 $\frac{2}{3} : \frac{5}{6} - 1,5 : \frac{15}{4} =$

3.2 $\frac{\left(\frac{2}{7} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{7}{11}}{\frac{1}{5}} =$

V záznamovém archu uveďte v obou částech úlohy celý postup řešení.

- 4 Zjednodušte:

/viz 1.2, s. 16/ max. 4 body

Výsledný výraz nesmí obsahovat závorky.

4.1 $(2a - 1) \cdot (2a - 1) - 2a \cdot (2a - 1) =$

4.2 $\frac{b + 4}{3} + \frac{4 - 2b}{6} =$

V záznamovém archu uveďte v obou částech úlohy celý postup řešení.

- 5 Řešte rovnici:

/viz 1.3, s. 19/ max. 4 body

5.1 $x : \left(-\frac{3}{5}\right) = \frac{7}{10}$

5.2 $0,5x - \frac{2x - 5}{4} = 1\frac{1}{6}$

V záznamovém archu uveďte v obou částech úlohy celý postup řešení (zkoušku nezapisujte).

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 6

Při nákupu eur musí zákazník v bance A i v bance B zaplatit také transakční poplatek. V bance A činí transakční poplatek při každém jednotlivém nákupu 50 Kč. V bance B je výše transakčního poplatku rovna 2 % z ceny za nákup příslušného počtu eur.

Banka	Cena za nákup 1 eura	Transakční poplatek
A	25,3 Kč	50 Kč
B	25,0 Kč	2 %

Celkový počet eur, které zákazník v bance nakoupí, označte x .

6

/viz 1.4, s. 21/ max. 4 body

- 6.1 V závislosti na veličině x vyjádřete částku (v Kč), kterou zaplatí zákazník za nákup eur včetně příslušného transakčního poplatku v bance A.
- 6.2 V závislosti na veličině x vyjádřete částku (v Kč), kterou zaplatí zákazník za nákup eur včetně příslušného transakčního poplatku v bance B.
- 6.3 Vypočtete, při nákupu kolika eur zaplatí zákazník za nákup eur včetně příslušného transakčního poplatku v bankách A a B stejnou částku.

7 Doplněte do rámečku číslo tak, aby platila rovnost:

/viz 2.3, s. 34/ max. 3 body

7.1 $35 \text{ kg} + \quad \text{kg} = 0,5 \text{ t}$

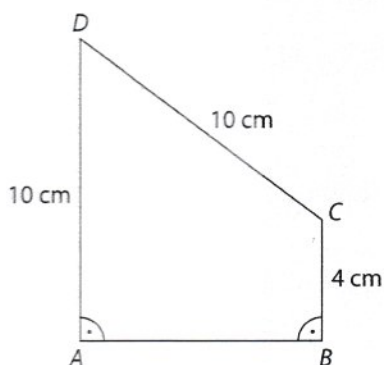
7.2 $2250 \text{ m}^2 = 1,6 \text{ ha} - \quad \text{a}$

7.3 $15^\circ - \quad \cdot 35' = 11,5^\circ$

V záznamovém archu uveďte čísla doplněná do rámečků.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Vnitřní úhly čtyřúhelníku $ABCD$ při vrcholech A a B jsou pravé a pro délky stran tohoto čtyřúhelníku platí:
 $|BC| = 4 \text{ cm}$, $|CD| = |AD| = 10 \text{ cm}$



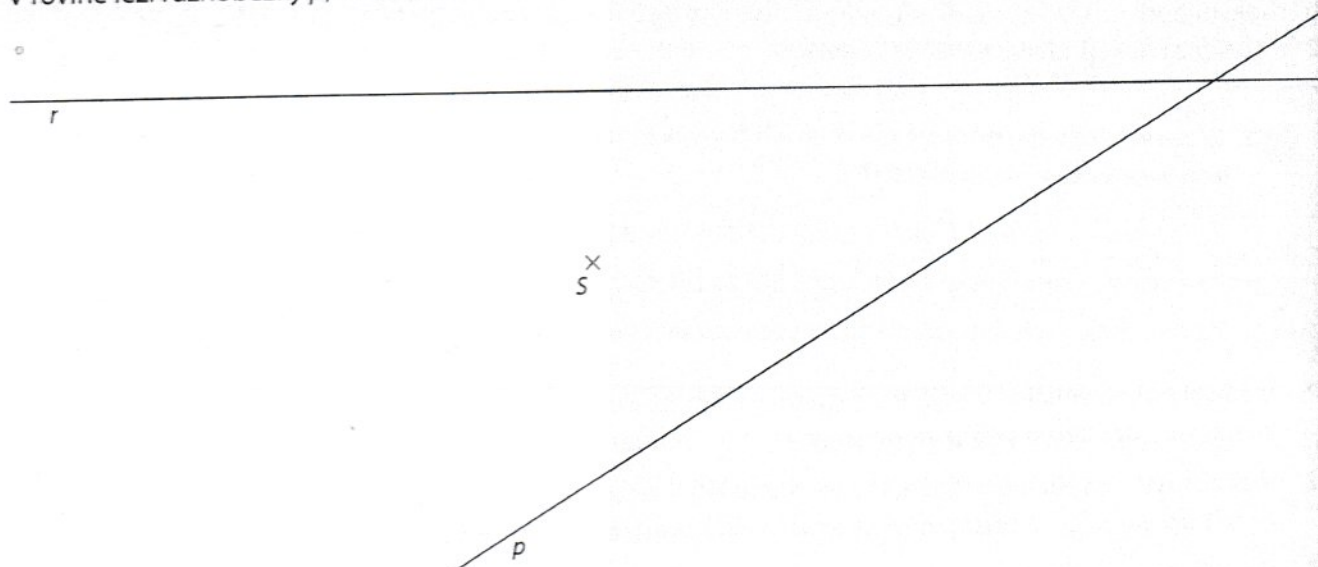
8

/viz 3.4, s. 49/ max. 3 body

- 8.1 Vypočtete v cm obvod čtyřúhelníku $ABCD$.
- 8.2 Vypočtete v cm^2 obsah čtyřúhelníku $ABCD$.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

V rovině leží různoběžky p, r a bod S .



- 9 Bod S je průsečík úhlopříček kosočtverce $ABCD$, jehož vrchol B leží na přímce p a jehož vrcholy C, D leží na přímce r . Sestrojte všechny vrcholy kosočtverce $ABCD$ a kosočtverec narýsujte.

/viz 3.1, s. 36/ max. 3 body

V záznamovém archu obtáhněte vše propisovací tužkou (čáry i písmena).

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

V rovině leží body A, B a C .

$\times$
 C

$\times$
 B

$\times$
 A

- 10 Body A, B a C jsou vrcholy rovnoramenného lichoběžníku $ABCD$ se základnou AB . Sestrojte chybějící vrchol D lichoběžníku $ABCD$ a lichoběžník narýsujte.

/viz 3.1, s. 36/ max. 2 body

V záznamovém archu obtáhněte vše propisovací tužkou (čáry i písmena).

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 11

Lucie koupila v obchodě chleba, čokoládu, maso a zeleninu. Celý nákup stál 250 Kč. Za chleba a čokoládu zaplatila dohromady o 10 Kč více než za zeleninu a současně o 50 Kč méně než za maso, přičemž za chleba zaplatila o čtvrtinu méně než za čokoládu.

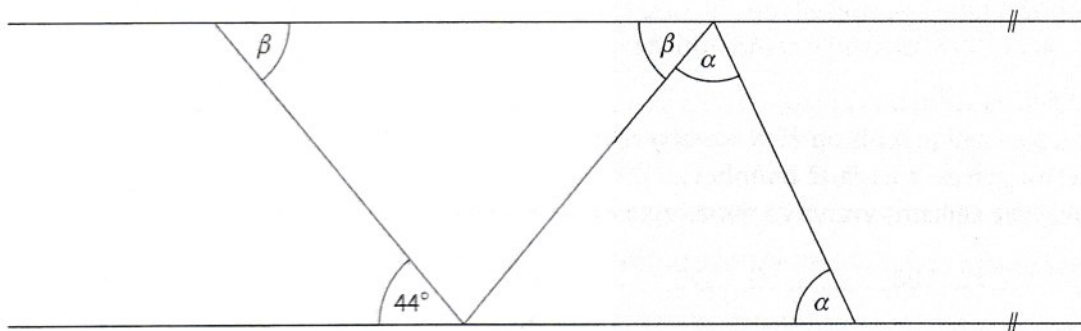
- 11 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1–11.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

/viz 1.4, s. 21/ max. 4 body

- 11.1 Za chleba a čokoládu zaplatila Lucie dohromady 80 Kč.
 11.2 Za maso zaplatila Lucie dvakrát více než za zeleninu.
 11.3 Za dva chleby a jednu čokoládu by Lucie zaplatila celkem 100 Kč.

A	N
☐	☐
☐	☐
☐	☐

VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 12



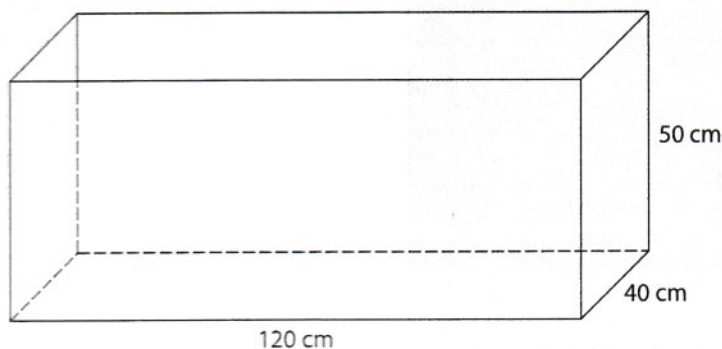
- 12 Jaká je velikost součtu úhlů α , β ?
 Velikosti úhlů neměřte, ale vypočítejte.

/viz 3.3, s. 46/ 2 body

- A) 100° B) 112° C) 122° D) 136° E) žádná z uvedených

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Akvárium má tvar kvádru s rozměry podstavy (dna) 120 cm a 40 cm a výškou 50 cm. Do prázdného akvária bylo napuštěno celkem 216 litrů vody. (Tloušťku dna i stěn akvária zanedbáváme.)



- 13 Kolik cm pod horní okraj akvária sahá volná hladina vody v akváriu?

/viz 3.5, s. 53/ 2 body

- A) 1 cm B) 4 cm C) 10 cm D) 24 cm E) jiný počet cm

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

V bazénu je napuštěno celkem 126 hektolitrů vody. Prvním čerpadlem se odčerpá 2,1 litru vody za sekundu. Druhým čerpadlem se odčerpá 3,5 litru vody za sekundu.

- 14 Jak dlouho potrvá oběma čerpadlům současně odčerpat z bazénu právě $\frac{4}{5}$ napuštěné vody?

/viz 1.4, s. 21/ 2 bod

A) 18 min B) 24 min C) 30 min D) 37,5 min E) více než 37,5 min

- 15 Přiřaďte ke každé úloze (15.1–15.3) odpovídající výsledek (A–F).

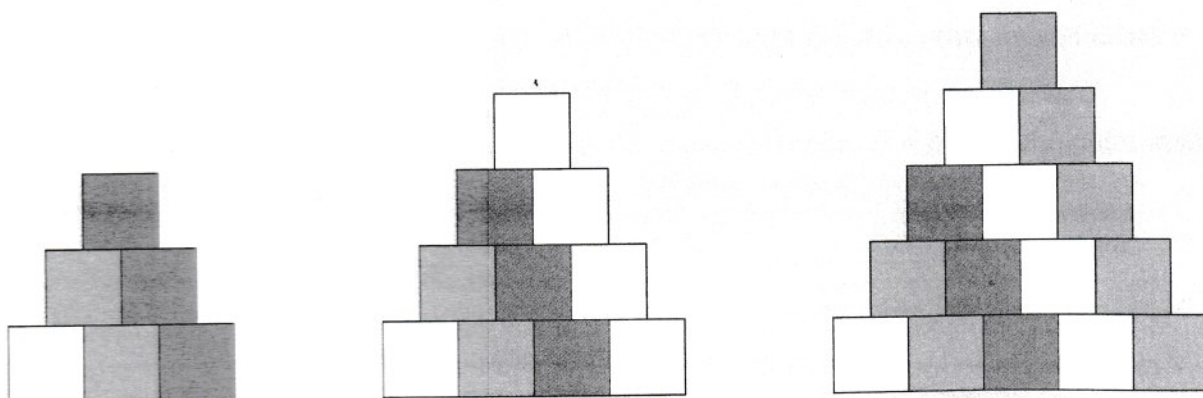
/viz 1.5, s. 26/ max. 6 bod

- 15.1 Celkem 85 % ze 720 žáků podalo přihlášku na maturitní obor střední školy. Kolik žáků celkem nepodalo přihlášku na maturitní obor střední školy?
- 15.2 Ve speciálním balení tablet do myčky je celkem o 5 tablet více než ve standardním balení, počet tablet ve speciálním balení je tak o 4 % větší než ve standardním balení. Kolik tablet celkem obsahuje standardní balení tablet?
- 15.3 Zemědělec na svém poli pěstuje řepu a červené a žluté brambory. Na 30 % rozlohy celého pole pěstuje řepu, na 25 % rozlohy zbytku pole červené brambory a na zbyvajících 210 arech pěstuje žluté brambory. Kolik arů pole celkem využívá zemědělec k pěstování řepy?

A) 84 B) 108 C) 120 D) 125 E) 130 F) jiný výsledek

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZKY K ÚLOZE 16

Obrazce jsou tvořeny ze čtverců tří různých odstínů šedé, které jsou umístěny ve vrstvách, přičemž odstíny vrstev se pravidelně střídají. První vrstva je tvořena jedním bílým čtvercem, druhá vrstva je tvořena dvěma světle šedými čtverci, třetí vrstva je tvořena třemi tmavě šedými čtverci atd. Spodní řada každého obrazce obsahuje právě tolik čtverců, kolik má obrazec vrstev.



16

/viz 4, s. 58/ max. 4 bod

- 16.1 Obrazec se skládá z celkem 21 čtverců. Určete celkový počet tmavě šedých čtverců v tomto obrazci.
- 16.2 Obrazec obsahuje celkem 26 světle šedých a 18 tmavě šedých čtverců. Určete celkový počet bílých čtverců v tomto obrazci.
- 16.3 Ve spodní řadě obrazce je celkem 7 světle šedých čtverců. Určete celkový počet světle šedých čtverců v tomto obrazci.