

Testy k přijímačkám na střední školu

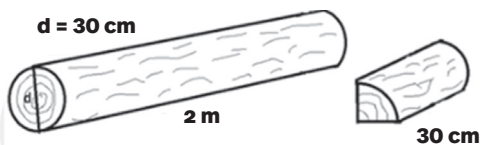
Přijímačky na střední školy jsou už za necelý měsíc a redakce Deníku proto narychlost seriál testů, díky nimž si můžete vy nebo vaše děti vyzkoušet konkrétní otázky z matematiky a českého jazyka, které mohou na přijímacích testech čekat. Úkoly a zadání, které připravila společnost SCIO, jsou součástí velkého seriálu Přijímačky s Deníkem, v němž přinášíme kromě těchto testů (každou středu) také zpravodajství o přijímačkách a ve spolupráci se společností přijimacky.ai také jedinečné informace o tom, jak testy zvládají žáci v různých regionech České republiky. Sedmou sérii čtyř otázek z matematiky a čtyř z češtiny doprovází rada či tahák, který pomůže se na důležité testy dobře připravit. Ty budou součástí i dalších dílů: každý týden na Deník.cz i v tištěném Deníku.



MATEMATIKA

1. PŘÍKLAD

Z 10 klád o průměru 30 cm délky 2 m má hospodář nařezat a naštípat polena do kamen ve tvaru čtvrtiny válce s délkou 30 cm.



- Určete, nejvýše kolik polen uvedených rozměrů je možné z dostupných 10 klád získat.
- Uveďte v základním tvaru poměr objemu jednoho polena vůči objemu celé klády.

Správná odpověď: 240, 3 : 80

Řešení: Nejprve zjistíme, kolikrát se vejde délka polena do délky klády: $200:30=6$ zbytek 20 cm. Tento zbytek nás nezajímá, protože nesplňuje požadavky na délku polen.

Z každé klády tak získáme 6 úseků, ze kterých vždy naštípeme 4 polena. Klád máme 10 proto celkem získáme $10 \cdot 4 \cdot 6 = 240$ polen

Objem celé klády spočítáme takto:

$V_k = \pi \cdot 15^2 \cdot 200$ (zatím neprovádíme výpočet)

Objem jednoho polene spočítáme takto:

$V_p = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 15^2 \cdot 30$ (zatím neprovádíme výpočet)

Nyní nám stačí vypočítat poměr V_p/V_k , ve kterém zároveň pokrátíme část zlomku:

$$\frac{\frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 15^2 \cdot 30}{\pi \cdot 15^2 \cdot 200} = \frac{\frac{15}{2}}{200} = \frac{15}{400} = \frac{3}{80}$$

Poměr objemu polene vůči kládě vychází 3 : 80.

2. PŘÍKLAD

V kurníku jsou vždy pouze slepice, všechny jsou dvounohé a každá sezobe za den stejné množství zrní. Dříve jeden pytel zrní vystačil na 8 dní, pak se ale počet nohou v kurníku čtyřikrát zvýšil. Určete, na kolik dní vystačí stejný pytel zrní teď.

Správná odpověď: 2

Řešení: Když se počet nohou v kurníku 4krát zvýšil, znamená to, že se i počet slepic zvýšil 4krát. A pokud nám jeden pytel původně

vystačil pro slepice na 8 dní, můžeme si sestavit zápis pro nepřímou úměru (viz též dnešní tahák):

$$\begin{array}{l} \downarrow y \text{ slepic} \dots\dots\dots 8 \text{ dní} \uparrow \\ \downarrow 4y \text{ slepic} \dots\dots\dots x \text{ dní} \uparrow \end{array}$$

Dle šipek můžeme sestavit rovnici:

$$\frac{x}{8} = \frac{y}{4y}$$

$$x = \frac{8}{4}$$

$$x = 2$$

Jeden pytel nyní vystačí na 2 dny.

3. PŘÍKLAD

Výchozí zadání je stejné jako předchozí úloha, tedy že v kurníku jsou vždy pouze slepice, všechny jsou dvounohé a každá sezobe za den stejné množství zrní. Po prvním týdnu se ale počet nohou v kurníku zdvojnásobil, po druhém týdnu přibýlo 24 nohou a po třetím týdnu byla polovina slepic odebrána. Určete, o kolik více slepic je teď v kurníku oproti počátečnímu stavu.

Správná odpověď: 6

Řešení:

Na začátku máme neznámý počet x slepic, po týdnu jich máme dle zadání 2 krát více, tedy $2x$. Po druhém týdnu přibude dalších 24 nohou, tedy 12 dvounohých slepic. Bude jich tam v tu chvíli $2x+12$.

Poté bude polovina slepic odebrána. Konečný stav slepic proto bude $(2x+12):2$. Po vykrácení nám vychází, že po třetím týdnu má v kurníku $x+6$ slepic, tedy o 6 víc než na začátku.

4. PŘÍKLAD

Vyřešte lineární rovnici.

$$3 - \frac{x-3}{3} = \frac{1}{2} \cdot (x-2) - x$$

Správná odpověď: -30

Řešení:

$$3 - \frac{x-3}{3} = \frac{1}{2} \cdot (x-2) - x$$

$$\frac{9-x+3}{3} = \frac{x-2-2x}{2}$$

$$\frac{12-x}{3} = \frac{-x-2}{2} \quad / \cdot 6$$

$$24-2x = -3x-6$$

$$x = -30$$

ČESKÝ JAZYK

1. PŘÍKLAD

Která z následujících vět obsahuje pravopisnou chybu?

- A) Na noc si polárníci postavili iglú.
- B) Přes noc rozkvetly křehké ocúny.
- C) Básníka Krasomila políbila múza.
- D) Andělé na nebeském kúru libě pěli.

Správná odpověď: C

Vysvětlení: Slovo **iglú** je cizího původu (a je také nesklonné). **Ocún** je název rostliny a píše se s čárkou. Slovo **múza** se správně také píše s ú. V zadání je tedy napsáno s pravopisnou chybou. V možnosti D je důležité si uvědomit, jaký význam slovo má. **Kúr** je vyvýšené místo v kostele pro varhany či zpěváky. Jiný význam má slovo **kúra**, které označuje zpravidla nějakou léčebnou proceduru a jiný potom **kůra** (povrchová vrstva, často ochranná a tuhá, např. borová, pomerančová, přeneseně také zemská apod.)

2. PŘÍKLAD

1) Napište současné tříslabičné slovo, které je v 1. pádě čísla jednotného, jedná se o podstatné jméno příbuzné se slovem STŘECHA a skloňuje se podle vzoru stavení.

2) Napište současné dvouslabičné slovo, které je v 1. pádě čísla jednotného, jedná se o podstatné jméno příbuzné se slovem BÍLÝ a skloňuje se podle vzoru muž.

Správná odpověď: přístřeší / podstřeší, bělouš

Vysvětlení: V prvním případě jsou dvě možné odpovědi. Slovo **přístřeší** označuje obydlí, slovo **podstřeší** pak prostor pod střechou. Slovo **bělouš** označuje bílého koně.

3. PŘÍKLAD

Všichni moji kamarádi mi přišli popřát k narozeninám. Které z následujících tvrzení odpovídá výchozí větě?

- A) Věta obsahuje přísudek jmenný se sponou.
- B) Věta obsahuje příslovečné určení účelu.
- C) Věta obsahuje přívlastek několikanásobný.
- D) Věta obsahuje příslovečné určení důvodu.

Správná odpověď: B

Vysvětlení:

Rozebereme si větné členy ve výchozí větě: všichni moji – postupně rozvíjející se shodný přívlastek kamarádi – podmět mi – předmět ve 3. pádě přišli – přísudek **popřát – příslovečné určení účelu** k narozeninám – předmět ve 3. pádě

4. PŘÍKLAD

U každé z následujících možností rozhodněte, zda je napsána mluvnický a pravopisně správně:

- Zástupci děckých oddílů se vrátili do tábora druhý den docela veselí, vřdyť všechny děti dosáhly vítězství nad soupeři. Ano Ne
- Zlotřilí lupiči utíkali před policií i s rukojmími, celí vzteky bez sebe, protože se jim jejich plány zvrtyly. Ano Ne
- Byly-li v Hanině nebo Zdenině diktátu chyby, musí si dívky všechno opravit v nejbližším termínu. Ano Ne
- Při průjezdu Palackého náměstím jsem viděl, jak měští policisté dávali Honzovi pokutu. Ano Ne

Správná odpověď: N, A, A, N

Vysvětlení:

Ačkoliv se slovo děckých vyslovuje s „c“, píše se „ts“. Jde o tzv. spodobu znělosti, kdy se slovo vyslovuje jinak, než se píše. Dětské je odvozené od slova děti.

Tvar rukojmími je správně a všechny shody přísudku s podmětem i koncovky přídavných jmen jsou taktéž v pořádku.

Bez ohledu na shodu přísudku s podmětem se -li připojuje vždy za sloveso s měkkým i. Nejbližší je také správně, protože při stupňování dochází ke změně kořenové souhlásky a připojuje se přípona -ší. Měštítí je obdobný případ jako dětské (město – měštítí).



TAHÁK Z MATEMATIKY

Přímá a nepřímá úměra

Vždy máme zadané tři údaje a počítáme čtvrtý (neznámou x)

Přímá úměra: ČÍM VÍCE času budu mít, TÍM VÍCE nasbírám ořechů / ČÍM MÉNĚ času budu mít, TÍM MÉNĚ nasbírám ořechů.

Nepřímá úměra: ČÍM VÍCE nás bude, TÍM MÉNĚ času je potřeba na posbírání všech ořechů. / ČÍM MÉNĚ nás bude, TÍM VÍCE času je potřeba na posbírání všech ořechů.

Zápis a výpočet **přímé úměry:**

Nejprve dokreslíme pomocné šipky. V případě přímé úměry obě šipky směřují stejným směrem. První šipku vždy vedeme od neznámé x . Směr šipek naznačuje dělení, přičemž vždy začínáme od x .

Příklad: Víme, že 10 rohlíků stojí 30 korun, kolik bude stát 25 rohlíků?

Zápis:	Výpočet:
\uparrow 10 rohlíků 30 korun	\uparrow $\frac{x}{30} = \frac{25}{10}$
\uparrow 25 rohlíků x korun	\uparrow $x = \frac{25 \cdot 30}{10}$
	$x = 75$ korun

V případě **nepřímé úměry** opět vedeme šipku nejprve dokreslíme pomocné šipky. V případě nepřímé úměry obě šipky směřují opačným směrem.

Příklad: 10 slepic vydrží pytel zrní 8 dní. Jak dlouho vydrží pytel zrní, pokud slepic bude 40?

Zápis:	Výpočet:
\downarrow 10 slepic 8 dní	\downarrow $\frac{x}{8} = \frac{40}{40}$
\downarrow 40 slepic x dní	\downarrow $x = \frac{8 \cdot 10}{40}$
	$x = 2$ dny

TAHÁK Z ČEŠTINY

-MĚ- / -MNĚ-

rozumět, nedorozumění (od slova rozum) x rozumně (od slova rozumný)
nezapomni: zapomnětlivý, zapomněl, vzpomněl, připomněl, domněnka, pomněnka (jako pomni, pomník)
pamatuj: pamět, pamětník, pamětihodnost, nazpaměť
uzemnění (uzemnit) x Země (zem)
zatmění měsíce, setmělo se, potmě (tma) x zatemněný pokoj, pes temně vyl (temný)
náramně
osamělý (sám)
tamější (tam)
uvědomění (vědomí)
oněmět (oněmí)
zjemnět (zjemní)

Zdvojené hlásky

denní x deník
cenný x cena
holenní kost x holení vousů
babiččin koláč
panna x panenka
žena byla vinna a muž byl vinen (i vinný) x byla to její vina
vinný mošt x víno
prádlo už je sušší x prádlo se suší
raná zelenina x ranní káva
racci (těž rackové, ptáci) x raci (rak)
měkký, měkká, měkké
rozzuřit, bezzubý
půllitr
leccos

Kdy je ú uprostřed slova

slova cizího původu: vysokohorská túra, skútr, ragú, múza, medúza, iglú apod.
léčebná kúra (manikúra, pedikúra) x kúra stromu
po předponách: bezúhonný, zúčastnit se
složená slova: trojúhelník, čtyřúhelník
citoslovce: vrkú, hú, bú

