

## Číselné obory

- 1) Rozhodněte o každém následujícím tvrzení, zda je pravdivé, či nikoli:  
a) opačným číslem k číslu  $\frac{1}{2}$  je číslo 2.  
b) čísla 375 a 423 jsou soudělná.  
c) Převráceným číslem k číslu 0,25 je číslo 4.  
d) číslo 97 je složené.
- 2) Číslo  $a$  vzniklo následujícím způsobem: K libovolnému přirozenému číslu jsme přičetli jeho dvojnásobek a poté jeho trojnásobek. Které z následujících čísel nevzniklo tímto způsobem?  
A) 126      B) 168      C) 628      D) 816      E) 2016
- 3) Na číselné ose s jednotkou o velikosti 7 cm zobrazte čísla:  
a)  $\frac{1}{2}; \frac{5}{6}; \frac{4}{5}; -\frac{1}{6}; -\frac{3}{4}$       b)  $\frac{4}{3}; -\frac{1}{4}; 0,7; \frac{5}{4}; -\frac{2}{3}; \frac{2}{5}$
- 4) Jsou dána čísla  $\sqrt{2}; -\frac{3}{2}; -|-2|; -\sqrt{9}; 9^{-0,5}$ . Která dvě z těchto čísel mají na číselné ose nejmenší vzdálenost?
- 5) Na číselné ose s jednotkou velikosti 1 cm vyznačte interval:  
a)  $\langle 3 - n; n - 2 \rangle$  pro  $n = 5$       b)  $\langle n - 1; n + 2 \rangle$  pro  $n = 3$   
c)  $\langle 2 - n; n - 4 \rangle$  pro  $n = 1$       d)  $\langle n - 3; n + 1 \rangle$  pro  $n = 2$
- 6) Najděte nejmenší přirozené číslo  $n$  pro které existuje zadaný interval a ten vyznačte na číselné ose s jednotkou 1 cm:  
a)  $\langle 2 - n; n - 2 \rangle$       b)  $\langle 3 - n; n - 2 \rangle$   
c)  $\langle 5 - n; n - 3 \rangle$       d)  $\langle 4 - n; n - 1 \rangle$
- 7) Vypočítejte:  
a)  $[10^4 - (8 \cdot 10^4 - 73 \cdot 10^3)]^2$       b)  $[-(5 - 12) \cdot (-4) - (3 - 7)]: (-4)$   
c)  $(9 - 12): (-3) + [-8 - (10 - 13)]$       d)  $[2 \cdot (-9 + 17) - (-5) \cdot (11 - 14)] \cdot 2$   
e)  $|2 \cdot |14 - 9| - 5| - 5 \cdot |9 - |12 - 5||$       f)  $|-3| \cdot |5 - 7| + |9 - |13 - 11|| - 13$
- 8) Na číselné ose **zobrazte a popište** všechna celá čísla, jež náležejí množině  
a)  $(-2; 2) \cup (3; 4)$       b)  $\langle -1; 3 \rangle \cup (3; 4)$   
c)  $(-3; 1) \cup (1; 3)$       d)  $\langle -1; 2 \rangle \cup \langle 2; 3 \rangle$   
e)  $(-1; 2) \cup (2; 3) \cup (3; 4)$       f)  $\langle -4; -2 \rangle \cup \langle -2; 1 \rangle \cup (1; 3)$
- 9) Zjistěte zda platí:  
A) 2% z 10 m je 20 cm.      B) 62% z 350 kg je 0,217 t.      C) 10% z 2,5 l je 25 cm<sup>3</sup>  
D)  $\frac{3}{4}$  z 50 cm je 0,375 m.      E)  $\frac{2}{9}$  z 900 km<sup>2</sup> je  $2 \cdot 10^8$  m<sup>2</sup>.
- 10) Součet, součin i aritmetický průměr dvou zadaných čísel je stejný. O jaká čísla jde?
- 11) Jsou dána čísla 11, 60, 18, 121, 100. Která dvojice z těchto čísel má největší největší společný dělitel?
- 12) Pro které číslice  $x$  je číslo  $x452x0$  dělitelné 6?
- 13) Vyberte přirozené číslo, které je soudělné právě s jedním číslem z množiny {15, 121, 65, 81, 323}  
a) 15      b) 231      c) 156      d) 34      e) 1463
- 14) Jsou dána čísla 342 a 561. Určete kolikrát je větší nejmenší společný násobek těchto čísel než největší společný dělitel těchto čísel.
- 15) Před bitvou mělo vojsko 500 vojáků, po bitvě se dalo vojsko rozdělit do skupin po třech, po sedmi, po devíti i po dvanácti tak, že žádný voják nebude přebývat. Kolik vojáků v bitvě padlo, víme-li, že někteří přežili?
- 16) Tři prázdné sudy o stejných rozměrech stojí na téže vodorovné rovině. Do prvního naléváme opakovaně vodu nádobou o objemu 120 ml, do druhého nádobou o objemu 900 ml a do třetího nádobou o objemu 1008 ml. Nádoby, kterými vodu naléváme, jsou vždy naplněny až po okraj. Určete, jaké celkové nejmenší množství vody je potřeba nalít těmito nádobami do **všech** sudů, aby hladina byla ve všech sudech ve stejné výši. Výsledek vyjádřete **v litrech**.

17) V Lounech se konal běžecký závod. První tři závodníci si rozdělili finanční výhru v poměru 5 : 3 : 1. Vítěz se ale rozhodl, že svůj díl věnuje druhému a třetímu závodníkovi v 2 : 1 (druhý závodník dostal více než třetí). Druhý závodník si tak ze závodu vezl 1995 Kč. Kolik původně získal vítěz závodu?

18) Ve dvoulitrové nádobě je smíchána bílá barva se zelenou barvou v poměru 3 : 1. Druhá nádoba má objem šest litrů. Po smíchání barev z obou těchto nádob je poměr objemů barev 21 : 11. Vypočítejte poměr objemů barev v druhé nádobě.

19) Venkovní bazén má půdorys tvaru obdélníku o rozměrech 9 m x 20 m. Na plánu má jeho obvod délku 145 cm. Vypočítejte měřítko plánu.

20) Stavební plánec byl zhotoven v měřítku 1 : 50. Vypočítejte:

- Jakou délku má zeď na plánu, jestliže ve skutečnosti je dlouhá 130 dm?
- Jakou délku má zeď ve skutečnosti, jestliže na plánu je dlouhá 520 mm?
- Zeď má ve skutečnosti délku 2,6 m. Jakou délku bude mít tato zeď na novém plánu, který vznikne zmenšením plánu ze zadání v poměru 1 : 2?
- Na novém plánu, který vznikl zvětšením plánu ze zadání v poměru 4 : 1, má zeď délku 20,8 cm. Jakou délku má zeď ve skutečnosti?

21) **Kolik** korun je 5 setin procenta ze 2 miliard korun?

22) Součástí antických lázní býval bazén o objemu 2250 amphor (1 amphora = 0,0263 m<sup>3</sup>). Napouštění bazénu místním vodovodem trvalo 12 h. Vypočítejte objemový průtok vodovodu v litrech za sekundu, výsledek **zaokrouhlete na setiny**.

23) **Vyjádřete** jako jedinou mocninu se základem 2 výraz:

$$\begin{array}{ll}
 \text{a) } 2^{200} \cdot 2^{100} + 8^{100} & \text{b) } 2^{\frac{1}{2}} \cdot 4^{\frac{1}{4}} \cdot 8^{\frac{1}{8}} \cdot 16^{\frac{1}{16}} \cdot 32^{\frac{1}{32}} \\
 \text{c) } \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{3}{2}} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{1}{2}} \cdot 2^3 & \text{d) } \left[\frac{1}{2} \cdot \left(2^{-1} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}}\right)^{-2}\right]^{-1} \\
 & \text{e) } \frac{\sqrt{2^5} \cdot \sqrt[3]{2}}{2^{10} \cdot \frac{1}{2}} \\
 \text{f) } \left(\frac{1}{16}\right)^{-2} \cdot 2^{\frac{9}{2}} \cdot 4^{-1} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{5}{2}} & \text{g) } \left(\frac{4 \cdot \sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{4 \cdot \sqrt{2}}} \cdot \sqrt[4]{2}\right)^{\frac{1}{2}} \\
 & \text{h) } \left(\frac{2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}}{16^{\frac{1}{3}} \cdot 8^{\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{1}{2}}
 \end{array}$$

24) Upravte:

$$\text{a) } 1,6 \cdot 10^{500} \cdot 2,5 \cdot 100^{500} \quad \text{b) } \frac{3,2 \cdot 10^{500}}{0,8 \cdot 10^{250}} \quad \text{c) } (1,5 \cdot 10^{250} + 5 \cdot 10^{249})^2$$

25) Upravte:

$$\begin{array}{ll}
 \text{a) } 5\sqrt{6} - 6\sqrt{24} + 3\sqrt{54} + 2\sqrt{150} - \sqrt{216} & \text{b) } \sqrt{\frac{3\sqrt{8}}{8\sqrt{3}}} \cdot \sqrt[3]{\frac{12\sqrt{2}}{3\sqrt{6}}} \\
 \text{c) } 7\sqrt{3} + 5\sqrt{48} - 2\sqrt{75} - 2\sqrt{81} + 3\sqrt{147} & \text{d) } \sqrt[6]{\frac{5^3\sqrt{3}}{3}} \cdot \sqrt[3]{\frac{\sqrt{27}}{2\sqrt{45}}}
 \end{array}$$

26) Upravte:

$$\begin{array}{llll}
 \text{a) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}}{\sqrt[3]{2^2}} & \text{b) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}}}{\sqrt[3]{3^2}} & \text{c) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}}}{\sqrt[3]{5^2}} & \text{d) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}}}{\sqrt[3]{6^2}} \\
 \text{e) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{25}}}{\sqrt[3]{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}} & \text{f) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{3^5} \cdot \sqrt{3}}}{\sqrt[3]{\sqrt{3^7}}} & \text{g) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{5^5} \cdot \sqrt{5}}}{\sqrt[3]{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}}} & \text{h) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{4} \cdot \sqrt{8}}}{\sqrt[3]{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}} \\
 \text{i) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{9} \cdot \sqrt{27}}}{\sqrt[3]{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}}} & \text{j) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{16} \cdot \sqrt{4^3}}}{\sqrt[3]{\sqrt{4} \cdot \sqrt{4}}} & \text{k) } \frac{\sqrt[3]{\sqrt{25} \cdot \sqrt{5^3}}}{\sqrt[3]{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}}} & 
 \end{array}$$

27) Upravte:

$$\begin{array}{llll}
 \text{a) } \sqrt[3]{2^2} \cdot \sqrt{2^3} \cdot \sqrt[3]{2^{-5}} & \text{b) } \sqrt[3]{3^2} \cdot \sqrt{3^3} \cdot \sqrt[3]{3^{-7}} & \text{c) } \sqrt[3]{4^2} \cdot \sqrt{4^3} \cdot \sqrt[3]{4^{-5}} & \text{d) } \sqrt[3]{6^{-2}} \cdot \sqrt{6^{-3}} \cdot \sqrt[3]{6^5} \\
 \text{e) } 7 \cdot \sqrt[3]{7^2} \cdot \sqrt{7^3} \cdot \sqrt[3]{7^{-5}} & \text{f) } \sqrt[3]{2^5} \cdot \sqrt{2^{-3}} \cdot \sqrt[3]{2^{-2}} & \text{g) } \sqrt[3]{4^5} \cdot \sqrt{4^{-3}} \cdot \sqrt[3]{4^{-3}} & 
 \end{array}$$

28) Seřadte následující čísla podle velikosti:  $\sqrt{2}, \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}, \frac{5^{0,5}}{2}, \frac{2}{\sqrt{5}}, \frac{\sqrt{5}}{5}$

29) Zjednodušte výraz na tvar, kdy žádný jmenovatel neobsahuje odmocninu:  $\frac{3+1}{2\sqrt{7}-2} : \frac{2\sqrt{7}-2}{3-1}$

30) Zvětšete dané číslo  $u$  v poměru 2 : 5.  $u = \frac{(2^3 \cdot \sqrt{2})^5}{2^{-1} \cdot (2^3 \cdot 2^{\frac{1}{2}})}$

31) Zjednodušte výraz a vyjádřete jej jako mocninu čísla 12:  $\frac{12^{12}}{5^{10}} \cdot \frac{(3 \cdot 10)^{10}}{3^5}$

32) Zjednodušte výraz  $\left(\frac{-1}{5^{-1}} - \frac{5^{-1}}{-1}\right)^{-1}$

33) Vyjádřete výsledek součtu  $\frac{1}{2} + 0,22 + 0, \bar{2}$  zlomkem.

34) Jsou dána čísla  $\sqrt{2}, \frac{3}{2}, \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}, \log_1, (\sqrt{5})^2$ . Sečteme všechna daná celá čísla a odečteme od nich všechna daná iracionální čísla, jaký je výsledek? Je tento výsledek celým číslem?

35) Celodenní (24hodinové) vysílání Rádia X lze rozdělit na tři části: hudbu, mluvené slovo a reklamu. Na hudbu jsou vymezeny  $\frac{4}{5}$  vysílacího času. Ze zbývajících částí je 75 % věnováno mluvenému slovu. Určete, kolik minut denně je vysílání Rádia X vyhrazeno reklamě.

36) Auto vyjízďelo na cestu s polovinou nádrže. Po 100 kilometrech jízdy zbývala ještě třetina nádrže a při příjezdu do cíle jen pětina nádrže. Spotřeba paliva je přímo úměrná ujeté vzdálenosti.

**Vypočítejte**, kolik kilometrů auto ujelo.

37) Pan Vlk má dvě zaměstnání. V prvním zaměstnání vydělává 400 Kč za hodinu, ve druhém 300 Kč za hodinu. V prvním zaměstnání stráví týdně o 10 hodin více než ve druhém a vydělá si tam za týden dvakrát více.

**Vypočítejte**, kolik hodin týdně stráví pan Vlk v prvním zaměstnání.

38) Součet všech dvaceti položek je 6000 korun. Po odebrání dvou položek v **celkové** hodnotě 960 korun se změní průměrná hodnota jedné položky.

**O kolik korun se změní průměrná hodnota?**

39) Na trh se zavádí nový výrobek. V prvním týdnu se prodává za sníženou zaváděcí cenu. Pět výrobků pořízených za zaváděcí cenu stojí tolik jako tři výrobky koupené za běžnou cenu.

**O kolik procent** je zaváděcí cena za jeden výrobek nižší než běžná cena za jeden výrobek?

A) více než o 30 %

D) méně než o 20 %

B) o 30 %

E) Bez uvedené ceny nelze požadovaný údaj určit.

C) o 20 %

40) Podle jízdního řádu má být vlak za 10 minut ve stanici. K nádraží mu zbývá 32 km jízdy. Vlak za každé 2 minuty ujede 3 kilometry kromě posledního dvoukilometrového úseku, který mu trvá 5 minut. **Jaké** předpokládané zpoždění se objeví na nádražní informační tabuli?

A) žádné zpoždění

D) 15 minut

B) 5 minut

E) jiné zpoždění

C) 10 minut

41) Divadlo nabízí pro každé představení celkem 220 vstupenek po 300 korunách a 80 vstupenek po 500 korunách. Během deseti představení bylo šestkrát zcela vyprodáno a čtyřikrát se neprodala polovina dražších lístků. **Jaká** je průměrná tržba na jedno z deseti představení?

A) 98 000 Kč

D) 95 000 Kč

B) 97 000 Kč

E) jiná tržba

C) 96 000 Kč

42) Podle daňového sazebníku platného pro rok 2010 stál výrobek včetně 20% daně 6 000 korun.

**Kolik** korun by stál, pokud by byl zatížen pouze 10% daní? (Výsledek je zaokrouhlen na celé koruny)

A) 5280 korun

D) 5700 korun

B) 5400 korun

E) 5980 korun

C) 5500 korun

43) Pan Novák si za večer vydělal o čtvrtinu víc než pan Dung. Pan Dung za večeri utratil 20% svého výdělku, pan Novák utratil stejnou částku.

**Kolik** procent svého večerního výdělku utratil pan Novák?

A) 16% B) 18% C) 20% D) 25% E) jiné řešení

44) Martin byl s cestovní agenturou na prázdninovém poznávacím zájezdu. Za rok si naprosto stejnou cestu zopakoval soukromě s Terezkou. Jejich putování nakonec trvalo o dva dny déle než s agenturou, neboť denně procestovali v průměru o desetinu kratší trasu než při zájezdu.

**Kolik** dní trval zájezd s cestovní agenturou?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) jiný počet dní

45) Firma si účtuje za vybavení kanceláře žaluziemi celkem 2 650 Kč. Z dodacího listu je patrné, že žaluzie byly o 954 Kč dražší než jejich instalace. **Kolik** procent z účtované částky tvoří instalace žaluzií?

A) 42% B) 37,5% C) 36% D) 32% E) 26,5%

46) Čtyři osoby složí náklad obsahující 240 beden o hodinu dříve, než kdyby jej při stejném pracovním tempu skládaly tři osoby. Za **kolik** hodin by celý náklad složily 4 osoby?

A) za 2 hodiny B) za 3 hodiny C) za 4 hodiny  
D) za 5 hodin E) za jiný počet hodin

47) V prvních dvou dnech zkušební provozu pracovala linka na 25% výkon, ve dvou dalších dnech na 50% výkon a pátý den na plný výkon. Za pět dnů zkušební provozu se tak vyrobilo celkem 720 výrobků. **Kolik** výrobků se vyrobí za 5 dnů při plném výkonu linky?

48) Žákovský oddíl karate má dvakrát více chlapců než dívek. Na závody se má sestavit jedno družstvo dívek a stejně početné družstvo chlapců. Do chlapeckého družstva se nedostane 12 hochů, naopak k sestavení kompletního dívčího družstva 1 děvče chybí. **Kolik** členů je v žakovském oddílu karate?

49) Václav Vašíček měl na konci prvního ročníku střední školy průměr z matematiky 4,42. Na konci druhého ročníku se zlepšil o 22%, na konci třetího ročníku se naopak oproti předchozímu ročníku zhoršil o 5%. Na konci čtvrtého ročníku se naopak o 42% oproti předchozímu ročníku zlepšil. Vypočítejte, o kolik procent si Václav zlepšil na konci studia svůj průměr z matematiky oproti výsledku z prvního ročníku.

50) V Reykjavíku (hlavním městě Islandu) žije o 50 % méně lidí než ve zbytku země, kolik procent Islandanů žije v Reykjavíku?

51) Pro elektrický proud  $I$ , který prochází daným obvodem platí vztah  $I = U / R$ , kde  $U$  je elektrické napětí a  $R$  je elektrický odpor obvodu. Obvod má odpor 500  $\Omega$  (ohmů) a prochází jím proud 5 A (ampér). Jaký proud bude procházet obvodem, pokud zvýšíme jeho odpor na 1250  $\Omega$  (napětí zdroje zůstane nezměněno)? Jaký by musel mít obvod odpor aby jím procházel proud 20A?

52) V roce 2011 měl pan Dvořák plat 25000 Kč, v roce 2012 se mu plat o 2% snížil a v dalším roce se mu o 2 % zvýšil, jaký měl pan Dvořák plat v roce 2013?

53) Při měření velkých elektrických odporů srovnávací metodou dochází k chybě. Ta je vyjádřena následujícím

vztahem:  $\delta_m = \frac{\frac{1}{R_x} - \frac{1}{R_N}}{\frac{1}{R_A} + \frac{1}{R_N}}$ . Vyjádřete odpor ampérmetru  $R_A$  a vypočítejte jej pro hodnoty  $R_N = 2 \text{ M}\Omega$ ,  $R_x = 1 \text{ M}\Omega$ ,  $\delta_m = 0,05$ .

54) V ročníku je 200 studentů z toho 47 % jsou chlapci. Kolikrát by se musel zvýšit počet dívek v daném ročníku (počet chlapců by zůstal nezměněn), aby jich bylo 63%?

55) Cyklista ujel 800 metrů průměrnou rychlostí 10 m/s, prvních 400 metrů ujel průměrnou rychlostí 8 m/s, za kolik vteřin ujel druhých 400 metrů? Jakou průměrnou rychlostí ujel druhých 400 metrů?

56) Ve třídě je celkem  $s$  studentů, z toho  $k$  kluků. Pokud do třídy přijde  $d$  dívek, kolik studentů ve třídě nebudou chlapci?

57) Petr má 70 korun, pokud si koupí 100 g lososa a dva svazky kopru, zbyde mu 5 korun. Anežka má 85 korun, pokud si koupí 200 gramů lososa zbyde jí akorát na jeden svazek kopru. Kolik stojí 150 g lososa a jeden svazek kopru?

58) Dva malíři Jonáš a Karel natírají jednu stranu obdélníkové zdi. Zeď je vysoká 1,75 m a dlouhá 56 m. Jonáš za 6 minut natře 5 m<sup>2</sup> zdi. Karel natře 4 m<sup>2</sup> za 5 minut. Jak dlouho budou malíři společně natírat celou zeď?

59) V továrně na čokoládu mají tři stroje, každý dokáže vyrobit 15 kg čokolády za hodinu. 1 kg čokolády továrna prodá za 20 Kč. Hodina provozu jednoho stroje stojí továrnu 100 Kč a dalších 5 Kč stojí suroviny na výrobu 1 kg čokolády. Jaký má továrna zisk za jeden týden, pokud je v provozu od pondělí do pátku 24 hodin denně.

60) Ve švýcarské Radě kantonů jsou zastoupeny tři velké politické strany a několik menších. Křesťanští demokraté mají 13 poslanců s průměrným věkem 52 let, Sociální demokraté 11 poslanců s průměrným věkem 45 let, Ostatní 11 poslanců s průměrným věkem 53 let, Průměrný věk všech poslanců v Radě je 46,5 roku, průměrný věk poslanců strany Liberálů je 35 let. Kolik poslanců mají v Radě kantonů Liberálové?

61) 4 cukráři (stálí zaměstnanci) zvládnou připravit vánoční objednávky za 7 dní. Pekárna ale potřebuje mít objednávky připravené do 3 dnů, kolik nejméně cukrářů musí navíc najmout? (Předpokládejme, že všichni cukráři vykonají stejně práce)

62) Ve třídě dostala jedna pětina žáků jedničku, jedna polovina dostala dvojku a jedna čtvrtina dostala trojku. Zbýlých pět žáků dostalo čtyřku. Kolik žáků je ve třídě?

63) Petr a Lenka si dali sraz v polovině cesty mezi jejich domy. Oba měli vyrazit ze svého domu v 7:00. Petr ale zaspal, a tak, aby byl na srazu včas, musí běžet třikrát rychleji než jde Lenka, která zvládá vše podle plánu., V kolik hodin vyrazil Petr?

64) Výrobní společnost přistavěla ke stávající hale A novou halu B. V hale A je 8 stejných výrobních linek. V nové hale B je 5 výrobních linek, každá z nich je o 1/5 výkonnější než stará linka. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé, či nikoli.

1) Vyrobí-li 8 linek v hale A dané množství výrobků za 30 h, pak 6 linek v **téže** hale vyrobí toto množství výrobků za 22,5 h.

2) Je-li produkce haly A při plném výkonu 720 ks/den, pak při půldenní odstávce tří linek v **této** hale bude produkce činit 450 ks/den.

3) Je-li produkce haly A při plném výkonu 720 ks/den, pak produkce haly B při plném výkonu je 540 ks/den.

4) Při odstávce jedné linky v hale A poklesne **celková produkce** podniku o 1/13.

65) Pan Novák potřebuje na opravu rodinného domu 20 palet cihel, které se rozhodl zakoupit ve stavebninách ve 12 km vzdáleném městě. Při nákupu mu bylo nabídnuto, že mu celou objednávku cihel mohou přivést najednou kamionem a složit pomocí hydraulického ramene. Převážní firma si účtuje 35 Kč/km, přičemž účtovaná je cesta nejen k zákazníkovi, ale i zpět do stavebnin, a 110 Kč za složení 1 palety. Pan Novák si však spočítal, že se mu vyplatí použít k odvozu své osobní auto s vozíkem, na který se mu vejde jedna paleta cihel, a cihly si doma složit ručně. Vypočítejte kolik pan Novák ušetří, víte-li, že jeho osobní auto má spotřebu 8 l/100 km a 1 l benzínu stojí 36 Kč.

66) Na podzim se na poli sklízí řezačkami kukuřice. Sklizenou kukuřici odváží traktor průměrnou rychlostí 30 km/h a na jedno naložení uveze 25 tun kukuřice. Vypočítejte, kolik tun kukuřice odvezou tři stejně výkonné traktory za osmihodinovou pracovní směnu, jestliže budou kukuřici vozit z pole vzdáleného 10 km. Dobu potřebnou na naložení kukuřice neuvažujte.