



# Gymnázium Chotěboř

Adresa: 583 01 Chotěboř, Jiráskova 637

Tel.: 569669361, 775669361

www: [www.gch.cz](http://www.gch.cz), e-mail: [gch@gch.cz](mailto:gch@gch.cz)

## Přijímací zkouška z matematiky (osmileté studium) – 1. termín 22. 4. 2014

Hledá se číslo, které

- a) když vynásobím číslem 8, tak dostanu 88 \_\_\_\_\_
- b) když vydělím číslem 8, tak dostanu 8 \_\_\_\_\_
- c) když odečtu od čísla 8, tak dostanu 8 \_\_\_\_\_
- d) když přičtu k číslu 88, tak dostanu 888 \_\_\_\_\_
- e) když vynásobím jeho dvojnásobkem, tak dostanu 8 \_\_\_\_\_
- f) když vynásobím jeho polovinou, tak dostanu 8 \_\_\_\_\_
- g) když sečtu s číslem o 8 větším, tak dostanu 8 \_\_\_\_\_
- h) zmenšené o 8 a potom vynásobené 8 dá výsledek 8 \_\_\_\_\_

Mezi dvojice příkladů správně doplňte podle velikostí jejich výsledků znaménka <, > nebo =

- a)  $72 : 9$  \_\_\_\_\_  $81 - 73$  e)  $64 : 8 : 8$  \_\_\_\_\_  $64 : (8 : 8)$
- b)  $(60 + 40) : 10$  \_\_\_\_\_  $60 + 40 : 10$  f)  $36 - (18 - 9)$  \_\_\_\_\_  $36 - 18 - 9$
- c)  $115 - 35 + 20$  \_\_\_\_\_  $20 + 115 - 35$  g)  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$  \_\_\_\_\_  $(2 \cdot 3) \cdot (4 \cdot 5)$
- d)  $8 \cdot 7 + 3.5$  \_\_\_\_\_  $8 \cdot (7 + 3) \cdot 5$  h)  $1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1$  \_\_\_\_\_  $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1$

**Skupina spolužáků se rozhodla, že uplete rekordně dlouhou šálu.** Michal upletl 150 cm, po ní pokračoval Vojtěch, ten přidal 2 m (ale pomáhala mu maminka), dále pletly šálu i tři Elišky, každá z nich přidala po 2 500 mm. Nakonec se zapojily i obě Barbory, jedna přidala 140 cm a druhá 260 cm.

Kolik metrů měřila jejich šála?

Šála měřila \_\_\_\_\_ m.

Předchozí rekordní šála byla o 8 dm kratší. Kolik měřila?

Předchozí šála měřila \_\_\_\_\_ dm.

**Na první zastávce nastoupili do před tím prázdné tramvaje cestující.** Na druhé zastávce přistoupilo 25 dalších cestujících a zároveň jich 12 vystoupilo. Na třetí jich přistoupilo 29 a vystoupilo 22. Na čtvrté zastávce jich 13 vystoupilo a 1 přistoupil a tramvaj se rozjela k páté zastávce. V té chvíli v ní bylo 31 cestujících.

Kolik cestujících nastoupilo na první zastávce?

Na první zastávce nastoupilo \_\_\_\_\_ cestujících.

**Vyučování začíná v 8 hodin 5 minut.** Jedna vyučovací hodina trvá 45 minut. První přestávka je pětiminutová, druhá je dvacetiminutová a všechny ostatní jsou pětiminutové. V kolik hodin skončí pátá vyučovací hodina?

Pátá vyučovací hodina skončí v \_\_\_ hodin \_\_\_ minut.

### Máme čtverec KLMN

Narýsujte obě úhlopříčky čtverce KLMN.

Bodem K vedte rovnoběžku s úhlopříčkou LN a označte ji a.

Bodem L vedte kolmici na přímkou a a označte ji b.

Bodem N vedte rovnoběžku s přímkou b a označte ji c.

Průsečík přímkou a s přímkou b označte X.

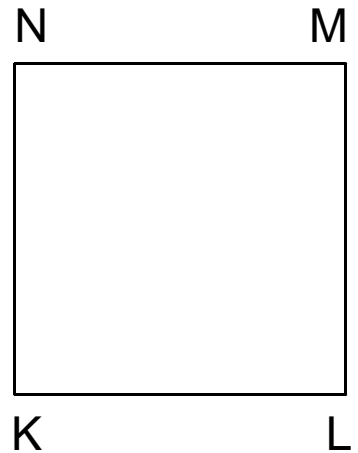
Průsečík přímkou a s přímkou c označte Y.

Sestrojte kružnici k se středem K a poloměrem  $r = |KX|$

Zakroužkujte správné odpovědi:

Prochází kružnice k bodem Y? ANO - NE

Prochází kružnice k průsečíkem úhlopříček čtverce KLMN? ANO - NE



**Třída prima jde do cirkusu.** Vstupné je 85 Kč. Třídní pokladník by měl vybrat celkem 2 550 Kč, ale zatím má vybráno jen 2 125 Kč. Kolik žáků ještě nepřineslo peníze?

Peníze zatím ještě nepřineslo \_\_\_ žáků.

**Třída sekunda jede na školní výlet.** Žáci si berou kapesné na zmrzlinu, limonádu a pohlednice. Václav má dvakrát více korun než David. David má pětinu peněz, co má Alžběta. Alžběta má o 200 Kč více než Vít. Vít má o 100 Kč méně než Klára. A Klára má 350 Kč. Kolik korun má Václav?

Václav má \_\_\_ Kč.

**Vyzkoušel jsem, že moje tiskárna vytiskne za pět sekund tři listy A4.** Rychlost tiskáren se ale uvádí v počtu výtisků za minutu. Kolik výtisků A4 tedy dokáže vytisknout moje tiskárna za minutu?

Moje tiskárna dokáže vytisknout \_\_\_ výtisků A4 za minutu.

**Zakroužkujte správnou odpověď.**

Součin součtu čísel 3 a 5 s rozdílem čísel 5 a 3 je 16

Ano Ne

Aritmetický průměr prvních deseti přirozených čísel je jejich součet vydělený číslem 10

Ano Ne

Hodnotu  $x$  v příkladu  $2 \cdot x + 4 = 100$  spočítám tak, že od 100 odečtu 4 a výsledek vydělím 2

Ano Ne

Když  $o$  je obvod obdélníku a  $a$  je jedna jeho strana, tak jeho druhá strana  $b$  se rovná  $o - 2 \cdot a$

Ano Ne

**V následujících příkladech doplňte do čtverečků (a nikam jinam) chybějící číslice:**

$$\begin{array}{r} \square 9 7 8 \square \\ \square \square 8 \square 6 \\ \hline 2 9 \square 6 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 4 0 0 \square \\ - 4 \square 9 \square 7 \\ \hline 5 \square 3 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \square 7 \\ . \square \square \\ \hline \square \square 5 3 6 \\ \square \square \square 5 \\ \hline \square \square \square \square \square \end{array}$$

$$17\square\square\square : \square = 2\square\square\square$$

$$\begin{array}{r} \square 9 \\ \square 3 \\ \hline \square \square \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 9 8 6 \\ 5 \square 7 7 \\ 4 0 \square 7 \\ 9 9 7 \square \\ \hline \square 1 6 4 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \\ . \square \square 5 \\ \hline 5 5 4 5 \\ 1 1 0 9 \\ \hline \square \square \square \square \square \\ 3 4 9 3 3 5 \end{array}$$

## Přijímací zkouška z matematiky (osmileté studium) – 1. termín 22. 4. 2014 - řešení

### Hledá se číslo, které

a) když vynásobím číslem 8, tak dostanu 88	11	0,5
b) když vydělím číslem 8, tak dostanu 8	64	0,5
c) když odečtu od čísla 8, tak dostanu 8	0	0,5
d) když přičtu k číslu 88, tak dostanu 888	800	0,5
e) když vynásobím jeho dvojnásobkem, tak dostanu 8	2	0,5
f) když vynásobím jeho polovinou, tak dostanu 8	4	0,5
g) když sečtu s číslem o 8 větším, tak dostanu 8	0	0,5
h) zmenšené o 8 a potom vynásobené 8 dá výsledek 8	9	0,5

### Mezi dvojice příkladů správně doplňte podle velikostí jejich výsledků znaménka <, > nebo =

a) $72 : 9$	=	$81 - 73$	0,5	e) $64 : 8 : 8$	<	$64 : (8 : 8)$	0,5
b) $(60 + 40) : 10$	<	$60 + 40 : 10$	0,5	f) $36 - (18 - 9)$	>	$36 - 18 - 9$	0,5
c) $115 - 35 + 20$	=	$20 + 115 - 35$	0,5	g) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$	=	$(2 \cdot 3) \cdot (4 \cdot 5)$	0,5
d) $8 \cdot 7 + 3 \cdot 5$	<	$8 \cdot (7 + 3) \cdot 5$	0,5	h) $1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1$	>	$1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1$	0,5

**Skupina spolužáků se rozhodla, že uplete rekordně dlouhou šálu.** Michal upletl 150 cm, po ní pokračoval Vojtěch, ten přidal 2 m (ale pomáhala mu maminka), dále pletly šálu i tři Elišky, každá z nich přidala po 2 500 mm. Nakonec se zapojily i obě Barbory, jedna přidala 140 cm a druhá 260 cm.

Kolik metrů měřila jejich šála? **Šála měřila 15 m.** 1

Předchozí rekordní šála byla o 8 dm kratší. Kolik měřila? **Předchozí šála měřila 142 dm.** 1

**Na první zastávce nastoupili do před tím prázdné tramvaje cestující.** Na druhé zastávce přistoupilo 25 dalších cestujících a zároveň jich 12 vystoupilo. Na třetí jich přistoupilo 29 a vystoupilo 22. Na čtvrté zastávce jich 13 vystoupilo a 1 přistoupil a tramvaj se rozjela k páté zastávce. V té chvíli v ní bylo 31 cestujících.

Kolik cestujících nastoupilo na první zastávce? **Na první zastávce nastoupilo 23 cestujících.** 2

**Vyučování začíná v 8 hodin 5 minut.** Jedna vyučovací hodina trvá 45 minut. První přestávka je pětiminutová, druhá je dvacetiminutová a všechny ostatní jsou pětiminutové. V kolik hodin skončí pátá vyučovací hodina?

**Pátá vyučovací hodina skončí v 12 hodin 25 minut.** 2

### Máme čtverec KLMN

Narýsujte obě úhlopříčky čtverce KLMN.

Bodem K vedte rovnoběžku s úhlopříčkou LN a označte ji a.

Bodem L vedte kolmici na přímkou a a označte ji b.

Bodem N vedte rovnoběžku s přímkou b a označte ji c.

Průsečík přímkou a s přímkou b označte X.

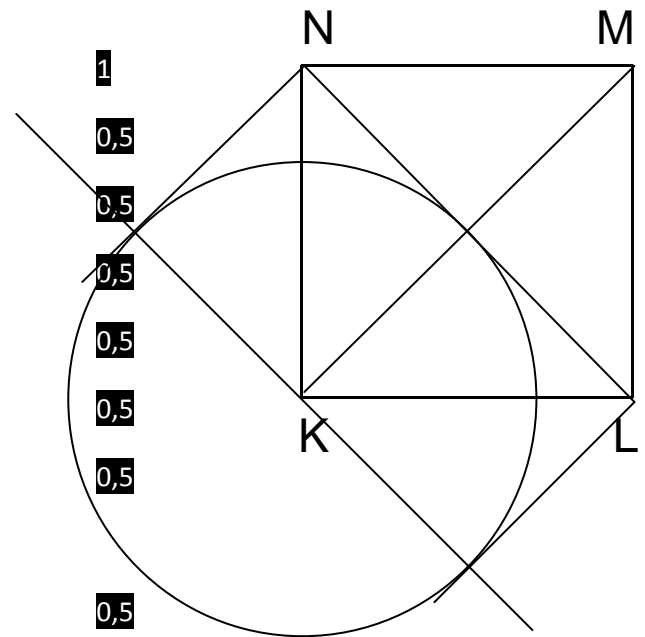
Průsečík přímkou a s přímkou c označte Y.

Sestrojte kružnici k se středem K a poloměrem  $r = |KX|$

Zakroužkujte správné odpovědi:

Prochází kružnice k bodem Y? **ANO - NE**

Prochází kružnice k průsečíkem úhlopříček čtverce KLMN? **ANO - NE**



**Třída prima jde do cirkusu.** Vstupné je 85 Kč. Třídní pokladník by měl vybrat celkem 2 550 Kč, ale zatím má vybráno jen 2 125 Kč. Kolik žáků ještě nepřineslo peníze?

**Peníze zatím ještě nepřineslo 5 žáků.**

**Třída sekunda jede na školní výlet.** Žáci si berou kapesné na zmrzlinu, limonádu a pohlednice. Václav má dvakrát více korun než David. David má pětinu peněz, co má Alžběta. Alžběta má o 200 Kč více než Vít. Vít má o 100 Kč méně než Klára. A Klára má 350 Kč. Kolik korun má Václav?

**Václav má 180 Kč.**

**Vyzkoušel jsem, že moje tiskárna vytiskne za pět sekund tři listy A4.** Rychlost tiskáren se ale uvádí v počtu výtisků za minutu. Kolik výtisků A4 tedy dokáže vytisknout moje tiskárna za minutu?

**Moje tiskárna dokáže vytisknout 36 výtisků A4 za minutu.**

### Zakroužkujte správnou odpověď.

Součin součtu čísel 3 a 5 s rozdílem čísel 5 a 3 je 16

Ano  Ne

Aritmetický průměr prvních deseti přirozených čísel je jejich součet vydělený číslem 10

Ano  Ne

Hodnotu x v příkladu  $2 \cdot x + 4 = 100$  spočítám tak, že od 100 odečtu 4 a výsledek vydělím 2

Ano  Ne

Když o je obvod obdélníku a a je jedna jeho strana, tak jeho druhá strana b se rovná  $o - 2 \cdot a$

Ano  Ne

V následujících příkladech doplňte do čtverečků (a nikam jinam) chybějící číslice:

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{9} \boxed{7} \boxed{8} \boxed{9} \\ \boxed{9} \boxed{8} \boxed{7} \boxed{6} \\ \hline 2 \boxed{9} \boxed{6} \boxed{6} \boxed{5} \end{array}$$

**2**

$$\begin{array}{r} \boxed{5} \boxed{4} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{1} \\ - \boxed{4} \boxed{8} \boxed{9} \boxed{6} \boxed{7} \\ \hline 5 \boxed{0} \boxed{3} \boxed{4} \end{array}$$

**2**

$$\begin{array}{r} \phantom{8} \boxed{1} \boxed{7} \\ \phantom{.} \boxed{5} \boxed{8} \\ \hline \phantom{4} \boxed{6} \boxed{5} \boxed{3} \boxed{6} \\ \boxed{4} \boxed{0} \boxed{8} \boxed{5} \\ \hline \boxed{4} \boxed{7} \boxed{3} \boxed{8} \boxed{6} \end{array}$$

**2**

$$1 \boxed{7} \boxed{9} \boxed{3} \boxed{5} : \boxed{8} = 2 \boxed{2} \boxed{4} \boxed{1}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{9} \\ \phantom{\boxed{1}} \boxed{3} \boxed{3} \\ \phantom{\phantom{\boxed{1}}} \boxed{1} \boxed{5} \\ \hline 7 \end{array}$$

**2**

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{9} \boxed{8} \boxed{6} \\ 5 \boxed{6} \boxed{7} \boxed{7} \\ 4 \boxed{0} \boxed{0} \boxed{7} \\ 9 \boxed{9} \boxed{7} \boxed{0} \\ \hline \boxed{2} \boxed{1} \boxed{6} \boxed{4} \boxed{0} \end{array}$$

**2**

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{9} \\ \phantom{.} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{5} \\ \hline 5 \boxed{5} \boxed{4} \boxed{5} \\ 1 \boxed{1} \boxed{0} \boxed{9} \\ \boxed{3} \boxed{3} \boxed{2} \boxed{7} \\ \hline \boxed{3} \boxed{4} \boxed{9} \boxed{3} \boxed{3} \boxed{5} \end{array}$$

**3**