

Český jazyk

Mluvnice – 1. hodina

Pracovní sešit strana 43 celá

Mluvnice – 2. hodina

Pracovní sešit strana 44 celá

Na konci týdne pošlu řešení obou stran, ale nebudeš to ode mne opisovat. Zkusíš to nejdřív sám, aby ses nedivil/a, až bude zase nějaký test.

Literatura – 1. hodina

Zápis do sešitu:

Česká moderna a buřiči

- Česká literatura je ovlivněna symbolismem, impresionismem, dekadencí
- Manifest české moderny – sepsal Svatopluk Machar, F.X. Šalda – proti starším autorům
- Začal se používat volný verš

Josef Svatopluk Machar

- Úředník, přítel Masaryka, navržen na nobelovku
- Básnická sbírka – Zde by měli kvést růže

Otokar Březina

- Učitel, 8x nominace na nobelovku, směr symbolismus
- Básnická sbírka – Svítání na západě

Poslechni si nahrávku z literatury.

Přečti si báseň: Tristium Vindobona od Machara, také si přečti nad básní výklad k básni.

<https://www.cesky-jazyk.cz/citanka/josef-svatopluk-machar/tristium-vindobona.html#axzz6I5B1hytH>

Sloh – 1 hodina

Vypracuj v pracovním sešitě na straně 62/2

Nemusíte posílat.

Cemie -1. hodina

Nejdříve si přečti v učebnici: strana 46-47

Zápis do sešitu:

Zásady

Sloučeniny - **Hydroxidy**

- Mají charakteristickou skupinu OH (nahore u H je minus jedna)
- Hydroxidy – látky, které ve vodném roztoku odštěpují OH-1 (psáno jako index nahore) označujeme jako zásady

NaOH (hydroxid sodný) – žíravina, navlhává – je hygroskopický, forma – peciček, šupinek

- Známe jako KRTEK – na čištění odpadů, říká se mu LOUH, leptá, výroba mýdel

Ca(OH)₂ (dvojka je malá) (hydroxid vápenatý) – hašené vápno, použití ve stavebnictví, žíravina, výroba cukru, smetany, Ca(OH)₂ + voda = vápenná voda

Vysvětlení názvosloví hydroxidů:

https://www.youtube.com/watch?v=bb1zaTx_AR4

Chemie – 2. hodina

Procvičování názvosloví: vypracuj a pošli mailem do 3.4.

Hydroxid draselný

Hydroxid vápenatý

Hydroxid barnatý

Hydroxid strontnatý

Hydroxid rtuťnatý

Hydroxid kobaltnatý

Hydroxid chromitý

Li OH

Rb OH

S(OH)₂

Mg(OH)₂

Pt(OH)₃

Dějepis

Bouřlivý rok 1848/s.60-62/ učebnice

Shrnutí učiva dějepisu.

V roce 1848 vypukla v mnoha evropských zemích **revoluce**. Vzbouřený lid žádal vydání ústavy, **více občanských práv a svobod**,

zrušení roboty a poddanství. V Itálii v Německu vzbouřenci navíc usilovali o **sjednocení rozdrobené země**.

V rakouské monarchii žilo mnoho národů, které očekávaly, že by jim revoluce mohla přinést **zrovnoprávení s Němci**.

V červnu 1848 propuklo povstání. Stejně jako revoluce v ostatních zemích bylo vládním vojskem tvrdě potlačeno.

Jediným kladným výsledkem revoluce v habsburské monarchii bylo zrušení poddanství a roboty. Na uvolněný trůn po císaři Ferdinandovi I. usedl v roce 1848 **František Josef I.**

Osobnosti: Generál Windischgratz / Zjistí o něm více na internetu/.

ODPOVĚZTE na otázky.

1. Proč byl roku 1848 do Prahy svolán Slovanský sjezd?
2. Na čem se dohodli Slované na sjezdu roku 1848?
3. Kdo stál v čele rakouské armády, která potlačila roku 1848 pražské povstání?
4. Jaký byl pozitivní výsledek revolučního hnutí v habsburské monarchii? / písemně do sešitu/.

Opakování - Testpark na internetu.

Přírodopis 30.3.-3.4.

Dle zasláné prezentace – na e-mailu žáků – téma: **Cévní soustava člověka** - do sešitu vytvořit zápis – přepsat to, co je v prezentaci červeným písmem, prohlédnout obrázky, video. V týdnu zašlu zvukové komentáře – k vyhodnocení samostatné práce z minulého týdne – opravy tvrzení, dále zašlu komentáře k nové prezentaci.

Opakovat téma Trávicí soustava člověka – blíží se další testík 😊 v Alfovi!!!

Volba povolání30.3.-3.4.

Opakovat učivo od nadpisu Zaměstnanec/podnikatel.

Angličtina - Pulcová

1. Kontrola minulého zadání:
 - a) Coldplay – TheScientist
Rozkazovací způsob vyznačen zeleně
Průběhové časy označeny modře (poznámka: tvary označené fialově jsou sice „ingové“ tvary, ale nejsou spojeny s tvarem slovesa *to be*, takže jde o gerundia, v češtině podstatná jména slovesná – např. běhání)

Come up to meet you, tell you I'm sorry
You don't know how lovely you are

I had to find you
Tell you I need you
Tell you I set you apart

Tellmeyoursecrets

And **askmeyourquestions**

Oh, **let's go back to the start**

Running in circles

Coming up tails

Heads on a science apart

Nobodysaiditwaseasy

It's such a shameforus to part

Nobodysaiditwaseasy

No oneeversaiditwouldbethis hard

Oh, takemeback to the start.

I was just guessing

At numbers and figures

Pullingthepuzzlesapart

Questionsof science

Science and progress

Don'tspeak as loud as my heart

Tellmeyou love me

Comeback and hauntme

Oh, and I rush to the start

Running in circles

Chasing our tails

Coming back as we are

Nobodysaiditwaseasy

Oh, it's such a shameforus to part

Nobodysaiditwaseasy

No oneeversaiditwouldbe so hard

I'mgoingback to the start

b) Kontrola pracovní sešit

•40/1:

2 see	11 out
3 can't	12 about
4 grandparents	13 going
5 weekend	14 café
6 playing	15 going
7ask	16 talking
8 wants	17 talk
9 next	18 classroom
10 school	19 lost

- 40/2:
- 2 Fine
- 3 I'm off to
- 4 Guesswhat
- 5 askedmeout
- 6 What'swrong
- 7 mustbejoking
- 8 there he is
- 9 How are things
- 10 Getlost

•42/1

2 the	13 the
3 the	14 the
4 a	15 the
5 the	16 the
6 the	17 the
7 the	18 the
8 the	19 the
9 the	20 the
10 the	21 a
11 the	22 the
12 a	23 the

•42/3

2 statue	7 direction
3 square	8 theatre
4 buildings	9 roundabout
5 palace	10 bridge
6 museum	

2. Vypracovat do školního sešitu:

- Kladné rozkazovací věty z písničky TheScientist převedte do záporu (tzn. zákaz – go! →don't go!).

- Ze záporných rozkazovacích vět udělejte věty kladné (don't go! → go!).

- Pozor! Let's je také rozkazovací způsob (zde najdete více:

<https://www.helpforenglish.cz/article/2007010501-rozkazovaci-zpusob-v-anglictine>)

3. Vypracujte test:

Unit 4 Test

1 Complete with *the* where necessary.

Example

~~the~~ British Museum

- 1 _____ Bond Street
- 2 _____ National Theatre
- 3 _____ Central Park
- 4 _____ Trafalgar Square
- 5 _____ Mississippi River

MARK ____ / 5

2 Complete the text with *a*, *an* or *the* where necessary.

There's 1 _____ little pond at the bottom of 2 _____ garden. It's under 3 _____ biggest tree. 4 _____ frog lives in 5 _____ pond. It usually eats 6 _____ flies, but last week we saw it eating 7 _____ insect. I think it liked 8 _____ insect because it ate it and smiled!

MARK ____ / 8

3 Complete the sentences with the correct expressions from the box.

Sorry, I can't. Quick! There he / she is!
Get lost! I know! What did I say?
Guess what! How's it going? Fine, thanks.

Example

Your friend asks you to a party but you are going on holiday that day. Sorry, I can't.

- 1 Your little brother is trying to annoy you and you want him to go away. _____
- 2 You say something nice to your friend but she gets angry. _____
- 3 You meet someone you last saw a week ago. _____
- 4 You have something you want to tell your friend that you think she doesn't know. _____

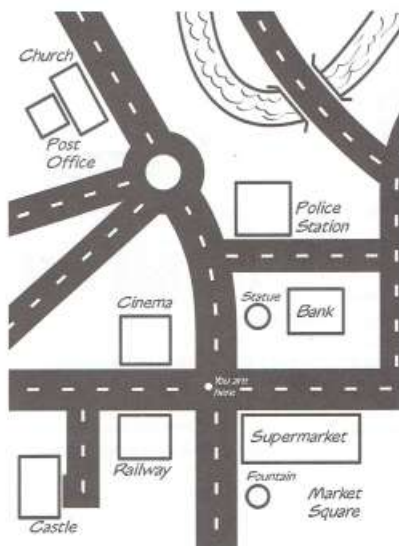
5 You and your friend are waiting for another friend. Suddenly, you see him / her. _____

6 A friend tells you something but another friend told you about it earlier. _____

7 Someone asks, 'How are you?' and you want to be polite. _____

MARK ____ / 7

4 Look at the map and complete the directions.



Example

The castle is on the left past the railway station.

- 1 The cinema is _____ the railway station.
- 2 The fountain is in _____, _____ the supermarket.
- 3 The statue is _____ the bank _____ the left of the _____.
- 4 The bridge is the first on the _____ and then second on the _____.
- 5 The post office is _____ at the roundabout, just behind the _____.

MARK ____ / 10

Pomůcka k testu:

Členy https://www.youtube.com/watch?v=5LA09VK_3t8

Předložky https://www.youtube.com/watch?v=dQRDhp95_ck

4. Učebnice str. 56/2 – přečíst a str. 57/3 – vypracovat do školního sešitu (pozn. druhý sloupeček se týká Bretta)

Myslím na vás, mějte se hezky. ☺ Těším se, že až se konečně uvidíme zase ve škole, budu vám moct všem dát jedničky za pečlivou domácí práci, kterou mi předložíte ke kontrole. Seeyounexttime. ☺

ANGLIČTINA - Burdová

Po 30.3.

Chválím některé žáky z 8.tř , kteří pečlivě pracují a posílají vypracované úkoly.

Učebnice str. 52

Přečti a přelož text

Vypracuj cv. 3a, 3b do velkých sešitů a POŠLI .

vera.burdova@zsdolnipocernice.cz

PS str. 83 slovní zásoba lekce CULTURE

LINK: https://www.youtube.com/watch?v=x_srVEAP-WM

Út 31.03.

Učebnice str.54 cv.1,2,3,4

Prosím vyfotit a poslat.

LINK: <https://www.youtube.com/watch?v=g1OdC28Dkvk>

Poslechni si různé verze a doplň slova do učebnice str.55

Pá 3.04.

Opakování slovní zásoby lekce 4 v PS str.82-83 a nepravidelných sloves z obálky PS. Bez znalosti triád nepravidelných sloves JSI V HÁJI ZELENÉM.

PS str.78 GRAMMAR – Předpřítomný čas Present Perfect

Pečlivě si prostuduj a budeš studovat jak se tvoří. Máš to v tabulkách.

Jedná se o složený čas, který se skládá ze slovesa HAVE, HAS, HAVEN'T, HASN'T a 3. tvaru slovesa z triády, což je anglicky Past participle – přičestí minulé.

Příklad: GO – WENT – GONE

Předpřítomný čas utvořím: I HAVE GONE, HE HAS GONE, I HAVEN'T GONE, HE HASN'T GONE, HAVE I GONE? HAS HE GONE?

U pravidelných sloves je 3. tvar triády stejný jako minulý čas.

Př.

Play – played – played

Předpřítomný čas utvořím : WE HAVE PLAYED, WE HAVEN'T PLAYED, HAVE WE PLAYED?

PS str. 44 cv. 1,2 Zde se ho budeš učit tvořit.

Německý jazyk - Beránková

Posílám moc pozdravů, méně úkolů, abyste to vše zvládli!!!

1.hod.a) Přečíst rozhovor učebnice str.41/ cv.12a b) 12b doplnit slabě tužkou

2.hod. a) Doplnění dialogu do sešitustr. 41/cv. 12c

3. hod. a) trénovat sloveso können a další slovesa

b) Pracovní seš.str.48/ cv.1

Ve dvou vyučovacích hodinách tohoto týdne se zaměříme na procvičování probrané látky:

1. Úvod a významné mezníky v historii našeho státu.
2. Reliéf – povrch ČR.
3. Vodstvo ČR.

Tak jdeme na to!



1. Dopiš do mapy naše sousední státy.



2. Přiřaď k mapám: ČR, I. republika, protektorát, Československo.



3. Co se událo v následujících významných dnech naší historie?

- 1.1.1993.....
- 25.2.1948.....
- 19.11.1989.....
- 21.8.1968.....
- 29.9.1938.....
- 14. – 16.3.1939.....
- 9.5.1945.....

4. Poznáš je všechny?



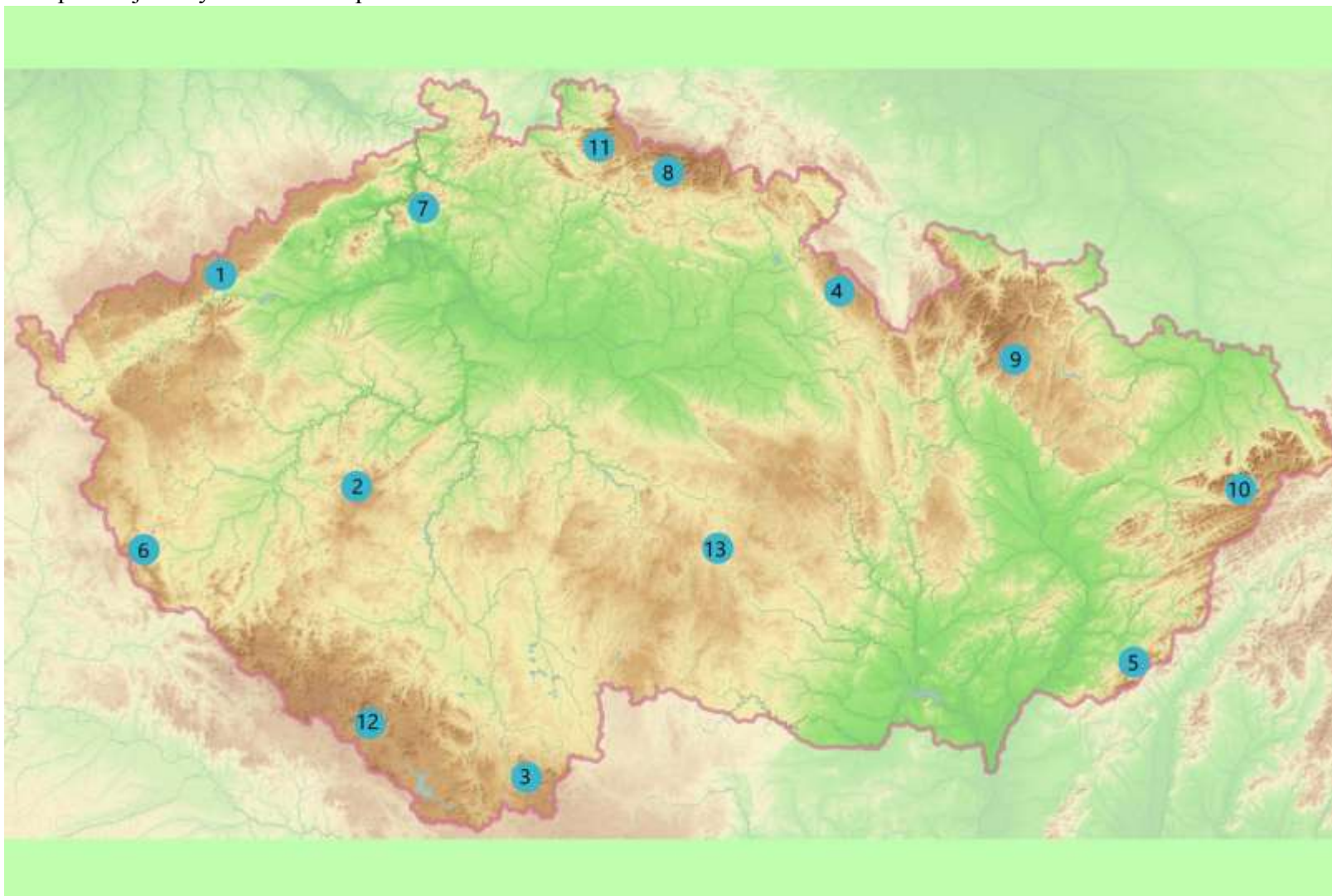
.....
.....

5. Co chybí na vlajce prezidenta republiky?



.....

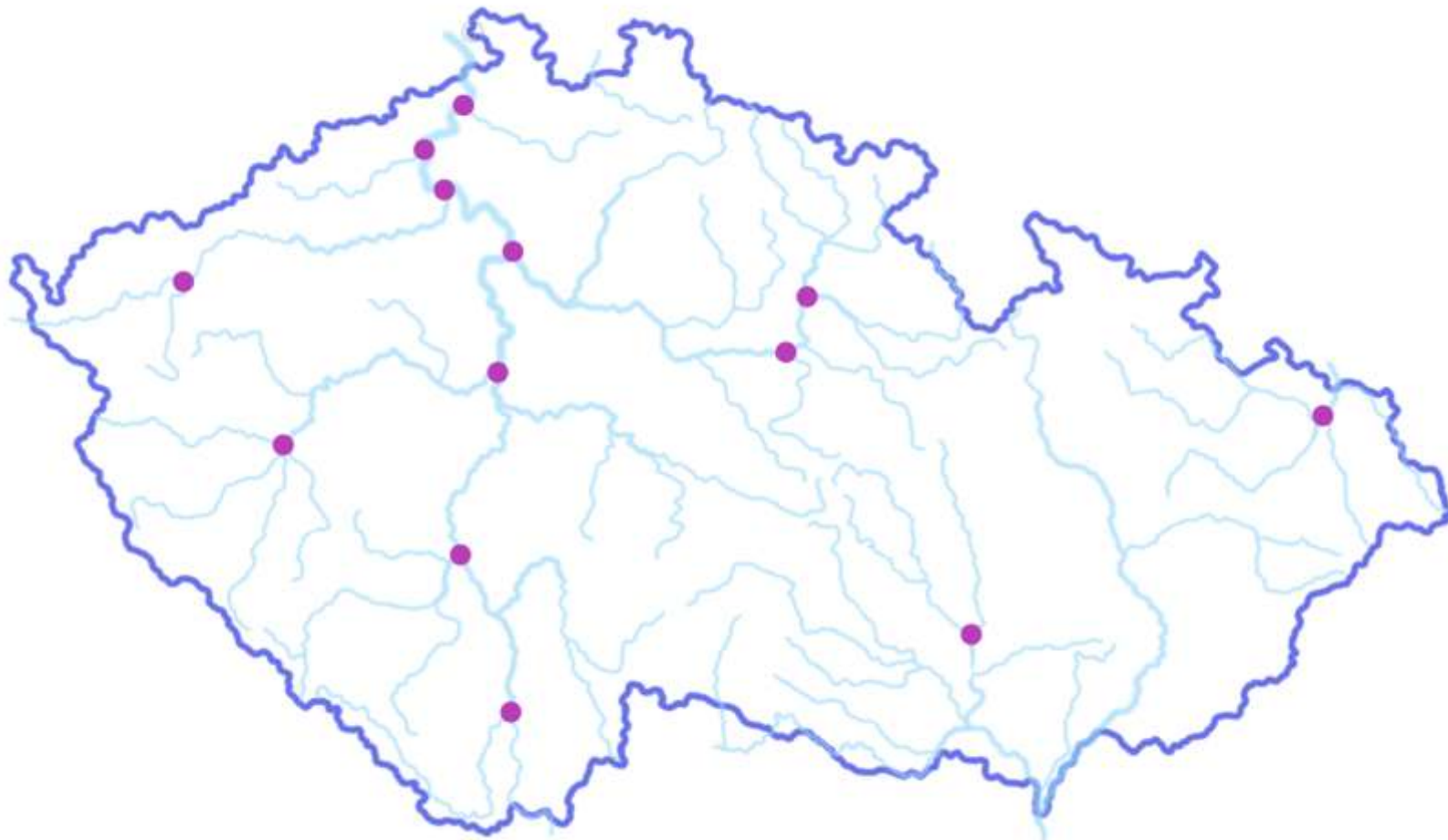
6. Jaká pohoří jsou vyznačena v mapě?



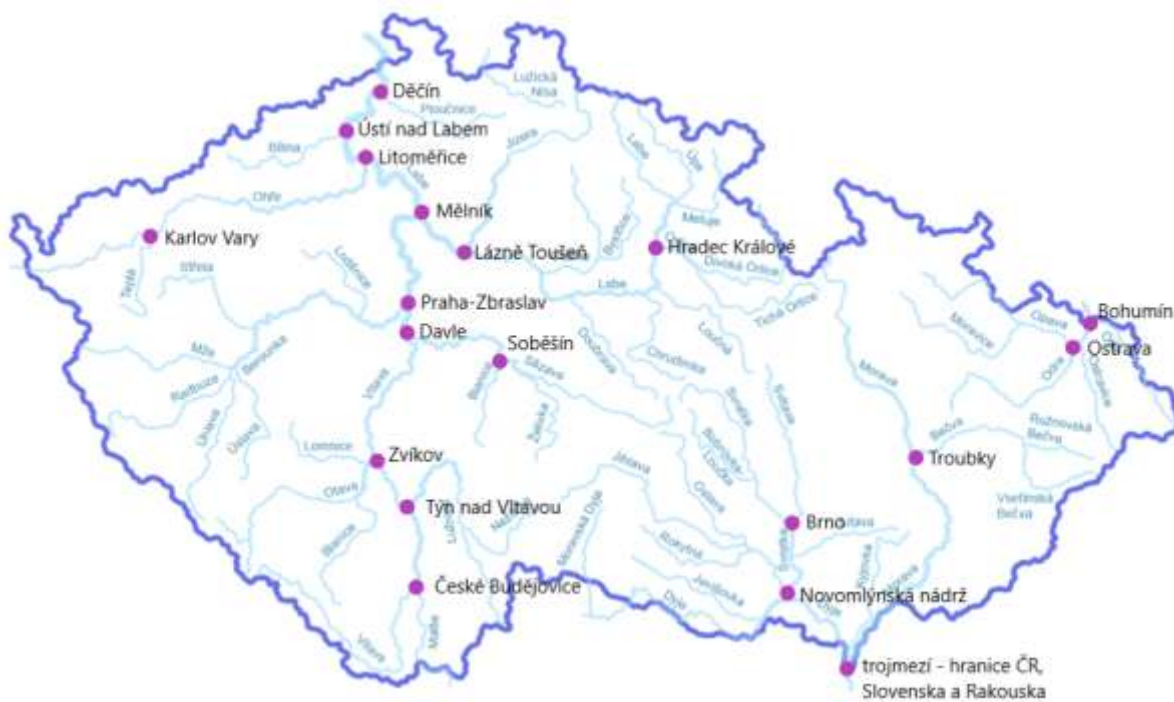
Nápověda:

Českomoravská vrchovina, Brdy, České středohoří, Krkonoše, Šumava, Krušné hory, Novohraské hory, Moravskoslezské Beskydy, Jeseníky, Orlické hory, Česká les, Jizerské hory, Bílé Karpaty.

7. Vyznač do mapy: Mělník, Karlovy Vary, Brno, Ostrava, Zvíkov, Zbraslav, Plzeň, Litoměřice, Pardubice, Děčín, Hradec Králové, České Budějovice, Ústí nad Labem.



Odpověď na minulé cvičení.



Vypracované otázky pošli na email schwarz13@seznam.cz

Další opakování a procvičování tě čeká v Alfovi – www.ucimesehrave.cz



https://www.youtube.com/watch?v=97JJ4oTjX_Y

Matematika 30. 3. – 3. 4.

ŘEŠENÍ MINIMÁLNÍ PRÁCE:

129/41 a) $(x+y)^2 - z^2 = (x+y-z) \cdot (x+y+z)$
 b) $(m-6)^2 - (3n)^2 = (m-6-3n) \cdot (m-6+3n)$
 c) $(a-b)^2 - 4^2 = (a-b-4) \cdot (a-b+4)$
 d) $(5a)^2 - (3b+2c)^2 = (5a-3b-2c) \cdot (5a+3b+2c)$
 e) $(a+b)^2 - c^2 = (a+b-c) \cdot (a+b+c)$
 f) $a^2 b^2 c (a^2 c^2 - c^2 + a^2 b^2)$
 g) $3m^2 n (3 - 2mn + n)$
 h) $7a (a^2 x - c^2 y + 2bc)$
 i) $(u-2) \cdot (a-6x+1)$
 j) $(a^2+b) \cdot (1+x-y)$

129/42 rovností celkem 2L. 3L.
 30 x 30-x $2x + 3 \cdot (30-x) = 2x + 90 - 3x = \underline{90-x}$
 ubí 2x 3(30-x)

129/43 AP = součet hodnot : počet hodnot
 $AP = \frac{1 \cdot (x+5) + 2(x+7) + 3(x-2) + 4x + 5(x-1) + 6(x+3)}{x+5 + x+7 + x-2 + x + x-1 + x+3} = \frac{21x + 26}{6x + 12}$

130/1 JARSLAVA V BEBULICE $x - y \Rightarrow \underline{20 \cdot (x-y)}$

130/2 a) $= 24ab - 5a^2 - 11ab + 18b^2 - 25ab = \underline{-12ab - 5a^2 + 18b^2}$
 b) $= \underline{20a^2 - 37ab + 34b^2}$
 c) $= \underline{x^2 y - 4xy^2}$
 d) $= \underline{-4a^3 b + 3ab^2}$

130/3 $x+y$ tun ≥ 1 tun $25 \text{ km}^2 = 25 \text{ tun} \quad \underline{25 \cdot (x+y)}$

130/4 a) $2x + 14$ b) $z - z^3$ c) $a^3 b + a b^3$
 $15 - 5a$ $10ab + 15b$ $2xy - 2xy^2$
 $-4m + d$ $-3p + 3q$ $4p^2 - 4pq$

130/5 a) $3 + y$ b) $2 - b$ c) $2a - 2$
 $q + a$ $3x - y$ $-2x + 1$
 $4a - b$ $ab^2 + 8a$ $6p^2 - p$

130/6 a) $3x$; $-2pq^2$; $6x$ b) $-2k$; $3mz^2$; 3

131/7 a) $= \frac{3a-7k-a}{m} + \frac{5k-4a+k}{m} = \underline{-2a-k}$

b) $= 5m^2 - 5m + 3 - 4m^2 - 5m - 3 = \underline{m^2 - 10m}$

c) $= -8p - 16q + 24 - 20 - 12p = \underline{-20p - 16q + 4}$

d) $= -10xy + 6x - 3x - xy + 9y + 5y = \underline{-11xy + 3x + 14y}$

131/8 since ... d calculation d-h $d+d-h-3 = \underline{2d-h-3}$

131/9 a) $= a^2 - ak + 5a - 2a + 2k - 10 = \underline{a^2 - ak + 3a + 2k - 10}$

b) $= x^2 - xy - 3x + 2xy - 2y^2 - 6y = \underline{x^2 - 2y^2 + xy - 3x - 6y}$

c) $= 6a^3 - 8a^2 - 6a^2 + 8a = \underline{6a^3 - 14a^2 + 8a}$

d) $= 3k^3 - 4k^2 + 7k + 6k^2 - 8k + 14 = \underline{3k^3 + 2k^2 - k + 14}$

e) $= 2xy^2 - 3y^2x - 2x^2 + 3xy + 2xy - 5y^2 = \underline{2x^2y - 3xy^2 - 2x^2 - 3y^2 + 5xy}$

131/10 $50 - (3m + 2m + n + 6) = 50 - 5m - n - 6 = \underline{44 - 5m - n}$

131/11 a) $= [-8a^3 + 4a^2 - 20a] \cdot (-4a) = \underline{2a^2 - a + 5}$

b) $= 5m \cdot [m - 7] - 7 = 5m - m + 7 - 7 = \underline{4m}$

c) $= 2s - [3 + 2s - n] = \underline{2s - 3 - 2s + n = n - 3}$

d) $= [a^2 - k^2 - a^2 - k^2] \cdot (-2k) = [-2k^2] \cdot (-2k) = \underline{4k^3}$

132/1 a) $\frac{10x-40}{10}$; $3 \cdot \frac{k}{(x-k)}$; $\frac{m^2+n^2}{m^2+n^2}$; $\frac{3x}{3x}$; $\frac{2xy}{2xy}$

132/2 a) $\frac{dx^3y^2}{dx^3y^2}$ b) $\frac{-20x^2y^2}{-20x^2y^2}$ c) $\frac{4a^2k}{4a^2k}$ d) $\frac{20m^3n^3}{20m^3n^3}$

132/3 a) $= 3 \cdot (-2) + 5 \cdot (3) = -6 + 15 = \underline{9}$

b) $= 2 \cdot (-2 - 3) - 3^2 = -10 - 9 = \underline{-19}$

c) $= (-2)^2 - 3^2 - 2 \cdot (-2) \cdot 3 = 4 - 9 + 12 = \underline{7}$

d) $= -3 \cdot 3 - 4 \cdot (-2) + 20 = -9 + 8 + 20 = \underline{19}$

132/4 $\sigma = 2 \cdot \frac{a+a-2}{2} = 2(a-1) = \underline{6a-4}$

$\sigma = 2 \cdot (a+k)$ ← VZOREC IZ 20 OBLIKO

132/5 a) $= \underline{2a^2k}$

b) $= \underline{-1}$

c) $= \underline{\frac{7k^2}{k}}$

d) $= \underline{-mn^2}$

132/6 a) $= 2a - a - 5 - 4a = \underline{-3a - 5}$

b) $= -7x + 8 - 2x - 9 = \underline{-9x - 1}$

c) $= 4n - 2n + 8 - 3n = \underline{2n - 2n}$

d) $= -2a + 3 + 3a + 6 = \underline{a + 9}$

132/7

$$a) = 6a - 2a^2 - 18 + 3a = \underline{-2a^2 + 9a - 18}$$

$$b) = 8x^2 + 16x - 4x - 8 = \underline{8x^2 + 12x - 8}$$

$$c) = a^2 - 2ab + 3a + a - 2b + 3 = \underline{a^2 - 2ab + 4a - 2b + 3}$$

$$d) = 49 + 7y - 7y - y^2 = \underline{49 - y^2} \quad [\text{VZORICE } (a-b) \cdot (a+b) = a^2 - b^2]$$

$$e) = 5x - [-2x - 3 + 4x + 9] = 5x - [2x + 6] = 5x - 2x - 6 = \underline{3x - 6}$$

Výklad: Lineární rovnice (pracovní sešit str. 134)

Rovnice již běžně počítáte v matematice, fyzice od 6. třídy. Jedná se tedy prohloubené **opakování**.

Pozn. Slovo **lineární** znamená, že v rovnici se neznámá vyskytuje nejvýše v první mocnině. (tzn. $x=x^1$, $y=y^1$ jedničky ale nezapíšujeme. Rovnice s vyššími mocninami u neznámých př. $3x^4 - 8 = 2x^2 + 2$ samozřejmě jsou, ale jejich řešení je složitější.)

Rovnice je zápis s **neznámou** (písmeno), ze kterého po dosazení řešení do neznámé vznikne **rovnost**.

Př. $2x - 4 = x + 2$ rovnice
 $2 \cdot 6 - 4 = 6 + 2$ rovnost Pro neznámou **x** je řešením rovnice **x = 6**.

Řešení rovnice je hodnota neznámé, pro kterou dosazením do rovnice dostaneme rovnost.

Při řešení rovnic je tedy naším cílem zjistit hodnotu neznámé. Používáme k tomu tzv. **ekvivalentní úpravy**. To znamená úpravy, které nezmění řešení rovnice.

E. Ú. Obě strany rovnice vynásobíme nebo vydělíme stejným nenulovým číslem.
K oběma stranám rovnice přičteme nebo od obou stran odečteme stejné číslo.
Zapíšujeme je za svislou čáru za rovnici, abychom věděli, co děláme.

Strany rovnice: **levá strana rovnice** je vše, co je před rovnítkem.
pravá strana rovnice je vše, co je za rovnítkem.

Př. $x : 3 = 7$ **1.3** Použijeme úpravu, abychom se u x zbavili dělení třemi.
 $x : 3 \cdot 3 = 7 \cdot 3$
 $x = 21$

Zápis je zbytečně zdlouhavý, proto si můžeme dovolit prostřední řádek nezapisovat.

$x : 3 = 7$ **1.3**
 $x = 21$

Př. $x + 8 = 5$ **1-8** Použijeme úpravu, abychom se u x zbavili přičítání osmičky.

$$x + 8 - 8 = 5 - 8$$

$$x = -3$$

Zápis je zbytečně zdlouhý, proto si můžeme dovolit prostřední řádek nezapisovat.

$$x + 8 = 5 \quad | -8 \quad \text{nebo zapisujeme jen úkony k vypočítání} \quad x + 8 = 5 \quad | -8$$

$$x = -3$$

$$x = 5 - 8$$

$$x = -3$$

pozn.

výraz je zápis s **proměnnými** (písmeny), za které dle zadání dosazujeme (vzorečky).

hodnota výrazu je spočítané číslo po dosazení zadaných proměnných

Př. určete hodnotu výrazu $3x^2 - 2y + 4$ pro $x = -1$, $y = 2$

$$3x^2 - 2y + 4 = 3 \cdot (-1)^2 - 2 \cdot 2 + 4 = 3$$

Obecný postup při řešení rovnic:

1. Upravíme levou a pravou stranu zvlášť. (Nejsou to ekvivalentní úpravy, ale úpravy výrazů.)
2. Všechny členy s neznámou „převědeme“ úpravami na jednu stranu, bez neznámé na druhou. (+ -)
3. Opět upravíme levou a pravou stranu zvlášť.
4. Dopočítáme neznámou úpravami. (. :)

$$\text{Př. } 2 \cdot (3x + 4) - 5x = 82 - 4 \cdot (5x + 8)$$

$$6x + 8 - 5x = 82 - 20x - 32$$

$$x + 8 = 50 - 20x \quad | +20x \quad -8$$

$$x + 20x = 50 - 8$$

$$21x = 42 \quad | :21$$

$$x = 2$$

Upravujeme strany zvlášť.

Znovu upravujeme strany zvlášť.

E. Ú. x chceme vlevo, samotná čísla vpravo

Upravujeme strany zvlášť.

E. Ú. zbavujeme se násobením číslem 21

zkouška: Provádíme ji dosazením řešení do prvního řádku rovnice do levé a pravé strany zvlášť.

$$L = 2 \cdot (3 \cdot 2 + 4) - 5 \cdot 2 = 2 \cdot 10 - 10 = \mathbf{10}$$

$$P = 82 - 4 \cdot (5 \cdot 2 + 8) = 82 - 4 \cdot 18 = 82 - 72 = \mathbf{10}$$

$$L = P$$

Cvičení: (pracovní sešit str. 135 – 138)

Fyzika 30. 3. – 3. 4.

RĚŠENÍ MINULÉ PRÁCE:

$$\textcircled{1} \quad f = 4 \text{ Hz}$$

$$\lambda = 20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$$

$$v = ? \text{ m/s}$$

$$v = \lambda \cdot f$$

$$v = 0,2 \cdot 4$$

$$v = 0,8$$

$$v = 0,8 \text{ m/s} = 2,88 \text{ km/h}$$

$$\textcircled{2} \quad v = 340 \text{ m/s}$$

$$f_1 = 20 \text{ Hz}$$

$$\lambda_1 = ? \text{ m}$$

$$\lambda_1 = v : f_1$$

$$\lambda_1 = 340 : 20$$

$$\lambda_1 = 17$$

$$\lambda_1 = 17 \text{ m}$$

$$f_2 = 20000 \text{ Hz}$$

$$\lambda_2 = ? \text{ m}$$

$$\lambda_2 = v : f_2$$

$$\lambda_2 = 340 : 20000$$

$$\lambda_2 = 0,017$$

$$\lambda_2 = 17 \text{ mm}$$

$$\textcircled{3} \quad v = 340000000 \text{ m/s}$$

$$f = 91900000 \text{ Hz}$$

$$\lambda = ? \text{ m}$$

$$\lambda = v : f$$

$$\lambda = 340000000 : 91900000$$

$$\lambda = 3,7$$

$$\lambda = 3,7 \text{ m}$$

Výklad: Podélné a příčné vlnění (viz učebnice)

Podle směru šíření vlnění v prostoru na směr kmitání, které jej vyvolává, rozlišujeme dva druhy vlnění:

Příčné vlnění př. vlna na vodě. Vlna se na vodě šíří díky tomu, že kmitající molekuly vody (nahoru a dolů) **třením** rozkmitají molekuly vedle sebe.

Směr kmitání je kolmý na směr šíření vlny. Viz minulé zadání.

Podélné vlnění př. zvuková vlna. **Zvuk se šíří díky narážení molekul vzduchu do sebe.** Vzduch má tedy v jednu chvíli na určitém místě větší hustotu a tedy větší tlak (Jako nahuštěná pneumatika.) **Zvuková vlna je tlaková vlna.** Molekuly se ale nárazem od sebe zase oddálí, tedy hustota a tlak znovu klesne. Tlak vzduchu v každém místě „kmitá“ dokud zvuk slyšíme.

Směr kmitání je stejný jako směr šíření vlny.

Němčina – Zimmermannová

On line hodina je v úterý a čtvrtek v 11 hodin.

PS 48/1,2,3

PS 49/4

Učebnice 38/2,3, přečíst a udělat k tomu cvičení

Udělat kvíz na kahoot. Odkaz už máte.

Občanská výchova s. 49 Bez peněz do obchodu nelez

Historie peněz a platidel je velmi bohatá. Numismatika - obor, který se zabývá vývojem peněz. Lidem dříve sloužily jako peníze mušle, plátěné šátečky, drahokamy.

První mince - 7. st. př.n.l. v Asii. Česká národní banka zřídila výstavu Lidé a peníze. K tématu si můžeš pustit video " O penězích a lidech " dostupné na youtube.

Platební karty rozlišujeme....

Debetní platební karty - výběr peněz v hotovosti, bezhotovostní platby v maloobchodní síti.

Kreditní platební karty - u kterých vlastník účtu může čerpat částku, kterou na účtu má.

Doporučuji dokumentární film: Šmejdi.