

II. Přírodovědný test – uzavřená část

1. Pokud každý z n přátel dal k korun, aby se složili na svatební dar, stále jim chybělo 500,-Kč. Přidali se k nim tedy ještě dva další přátelé.

Kolik nyní musel každý zaplatit, aby se stejným dílem složili na celou cenu daru?

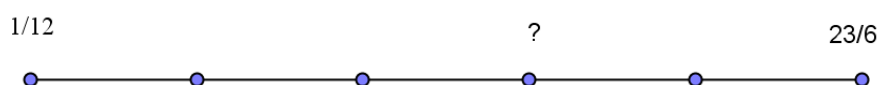
A/ $\frac{(n+2) \cdot k - 500}{n}$ B/ $\frac{k \cdot n}{n+2} + 500$ C/ $\frac{k \cdot n - 500}{n+2}$ D/ $\frac{k \cdot n + 500}{n+2}$

2. Do restaurace, kde bylo několik volných stolů, přišla skupina turistů. Když si sedli po třech, nemělo pět lidí místo. Když si sedli po čtyřech, zůstal jeden stůl volný. Kolik stolů by potřebovali, aby se k nim vešli po dvou?

A/ 14 B/ 16 C/ 18 D/ 20

3. Na obrázku je číselná úsečka, která je rozdělena na pět stejných dílů.

V místě otazníku by mělo být doplněno číslo:



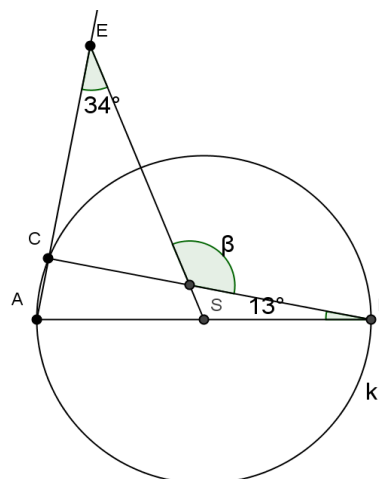
A/ $\frac{13}{6}$ B/ $\frac{17}{12}$ C/ $\frac{7}{3}$ D/ $\frac{9}{4}$

4. Kružnice k je opsána trojúhelníku ABC , střed kružnice leží na straně AB .

Dále je dán bod E a úhly AES a ABC podle obrázku.

Velikost úhlu β je:

A/ 123° B/ 124° C/ 133° D/ 146°



5. Průměrný měsíční plat pana Nováka v letech 2012 a 2013 byl 25.000,- Kč.

Když nastoupil v lednu 2012, byl jeho plat jen 20.000,- Kč, po určité době mu byl však o 40% navýšen. Kdy to bylo?

A/ v srpnu 2012

B/ v říjnu 2012

C/ v lednu 2013

D/ v březnu 2013

6. Rozdíl výrazů $\frac{b}{b-2}$ a $\frac{2b}{b+2}$ vydělte součtem výrazů $\frac{2}{b^2-4}$ a $\frac{1}{2}$. ($b \neq 0, b \neq \pm 2$)

Po úpravách dostanete výraz:

A/ $\frac{12-2b}{b}$

B/ $\frac{-2(b+2)}{b}$

C / $\frac{6-b}{2b}$

D/ $-\frac{b+2}{2b}$

7. Na dokončení velké krejčovské zakázky pracovalo osm zaměstnanců a podle plánu by ji měli za 12 hodin dokončit. Po pěti hodinách práce však přišla zpráva, že ji bude nutné odevzdat o 3 hodiny dříve. Kolik pracovníků navíc muselo vedení firmy zapojit do práce na zakázce, aby byla dokončena včas?

Předpokládáme, že všichni pracovníci mají stejnou výkonnost.

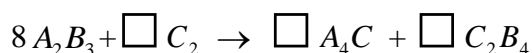
A/ 5

B/ 6

C/ 7

D/ 8

8. Toto je rovnice reakce, kde namísto chemických značek prvků vystupují symboly A,B,C. Rovnici vyčíslete, tj. do rámečků запиšte příslušné hodnoty.



V rámečku u molekuly prvku C_2 bude číslo:

A/ 6

B/ 8

C/ 9

D/ 16