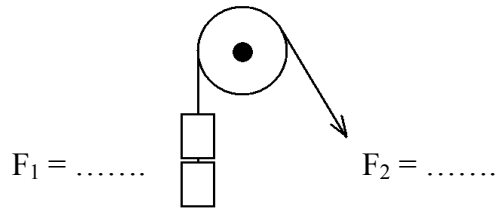
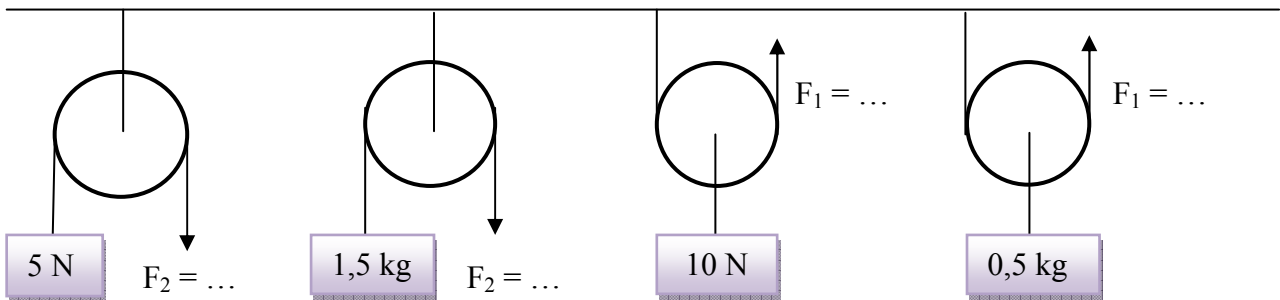


## Pracovní list: Kladka

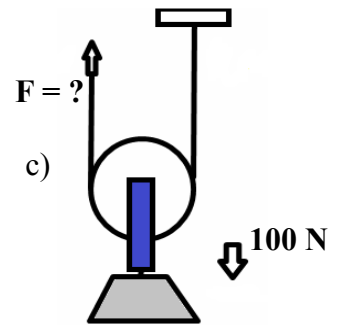
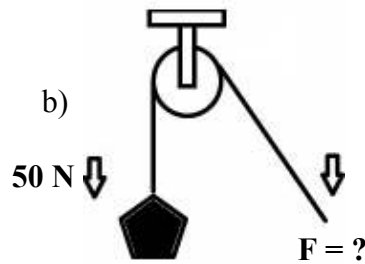
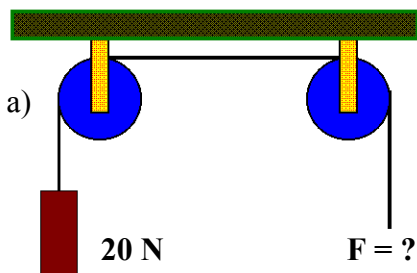
1. Jak se na jednoduché kladce změní síla potřebná ke zvednutí závaží o hmotnosti 200 g?



2. Zjisti podle obrázků velikosti sil působící při zvedání těles a napiš, o jaký typ kladky se jedná.



3. Jak velkou silou udržíme těleso na obrázku v rovnováze? Kladky pojmenuj.



4. Na pevné kladce v její rovnovážné poloze byl na laně balík o hmotnosti 24 kg. Jak velká síla působila na volný konec lana? Jak velká síla by působila, kdybychom použili ke zvedání volnou kladku?

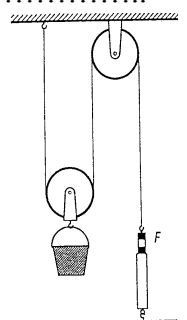
5. Lano pevné kladky se přetrhne působením síly 250 N. Jakou největší hmotnost může mít těleso zvedané pomocí pevné kladky?



6. Pevná kladka je v rovnovážné poloze, pokud na oba konce lan působí ..... síly.

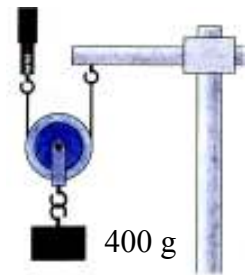
7. Spojením jedné pevné kladky a jedné volné kladky vzniká jednoduchý .....

8. Jakou sílu bychom naměřili na siloměru, jestliže má kbelík hmotnost 25 kg?  
O jaký typ kladky se jedná?

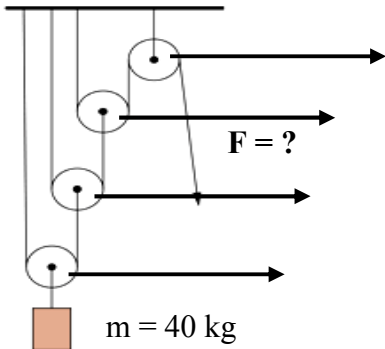


9. Jak velkou silou udržíš v rovnováze pytel brambor na volné kladce?

10. Doplni do obrázku velikosti sil a napiš, o jaký typ kladky se jedná.



11. Na obrázku je Archimédův kladkostroj. Jaké typy kladek v něm jsou?



F = .....

**Kdo to byl Archimédes?**

12. U **pevné kladky** je rameno břemena a rameno síly **stejně / různě** dlouhé, tíha břemena a zvedající síla mají **stejnou / různou** velikost i směr. Pevná kladka je tedy v rovnovážné poloze, když na obou koncích lana působí ..... síly. Na volné kladce se síla na jedné straně kladky rovná ..... síly na druhé straně kladky.

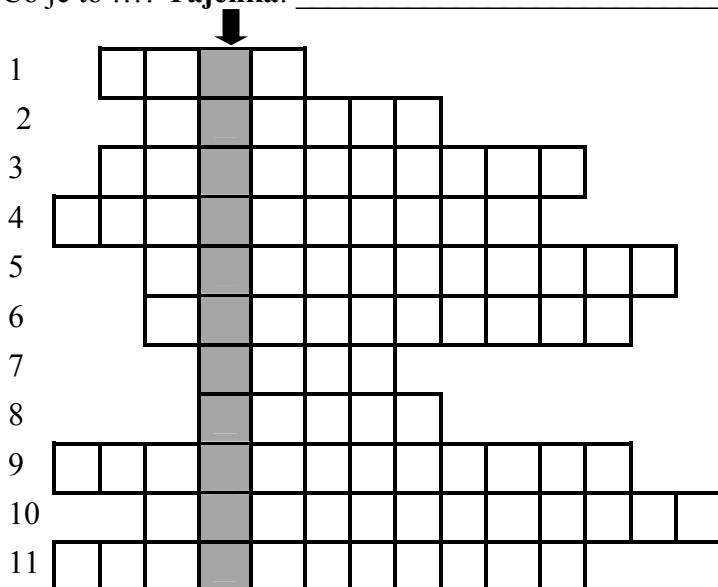
13. Těleso zavěšené na laně vedeném přes pevnou kladku udržuješ v rovnovážné poloze tím, že volný konec lana táhneš svisle dolů. Jakou největší hmotnost může mít těleso, které takto udržíš v rovnovážné poloze?

14. Jakou silou zvedáme kbelík o hmotnosti 20 kg pomocí pevné a volné kladky? Nakresli obrázky a vypočítej.

15. Jak velkou silou udržíš v rovnováze pytel brambor na volné kladce?

16. Při použití volné kladky táhneme **větší / menší** silou než u kladky pevné. Nevýhodou volné kladky je, že za lano táhneme směrem **nahoru / dolů**. Jak bychom to mohli změnit?

17. Co je to ...? **Tajenka:** \_\_\_\_\_



1. tyč otáčivá kolem pevné vodorovné osy
2. jednoduchý stroj, jehož hlavní částí je kolečko a lano
3. síla, kterou jsou tělesa přitahována k Zemi
4. síly, které působí proti pohybu těles, se nazývají ...
5. Který NPZ zde platí?
6. otáčivé účinky síly popisuje veličina
7. tuto veličinu vypočítáme: ... krát rameno.
8. pohybuje-li se těleso po podložce, proti jeho pohybu působí tzv. ... síla
9. 1 NPZ je zákon ...
10. typ páky, která má stejně dlouhá ramena
11. typ páky, na kterou působí síly na obou stranách páky

