**PRIPREMA ZA ISPIT ZNANJA**

1. Što je sila? Kako je označavamo?

2. Koja je osnovna mjerna jedinica za silu?

3. Čime mjerimo silu?

4. Nabroji bar četiri sile koje znaš!

5. Nabroji tri sile koje djeluju između udaljenih tijela!

6. Nabroji četiri sile koje djeluju samo između tijela u dodiru!

7. Nabroji učinke djelovanja sile na tijela!

8. Zašto je sila vektorska veličina?

9. Što je elastična sila?

10. Koja je razlika između elastičnih i plastičnih tijela?

11. Što je sila teža? Oznaka i mjerna jedinica?

12. (a) Što je težina? Oznaka i mjerna jedinica?

(b) Koliki je kvocijent težine i mase na Zemlji? Je li on svuda na Zemlji potpuno jednak? Zašto?

13. Koje su razlike između mase i težine (bar četiri)?

14. Što je sila trenja? Oznaka i mjerna jedinica?

15. O čemu ovisi sila trenja?

16. O čemu sila trenja ne ovisi?

17. Što iskazujemo pomoću faktora trenja? Oznaka?

18. Je li trenje veće kod klizanja ili kotrljanja?

19. Po čemu su sila teža i težina jednake?

20. Po čemu se sila teža i težina razlikuju?

**Formule potrebne za izračun zadataka:**

*G* = *mg* *Ftr* = *μG*  *F* = *k . ∆ℓ*

1. Kolika sila djeluje na oprugu konstante 400 N/m ako se ona pritom produlji za 1 cm?

2. Koliko se produlji elastična opruga konstante 150 N/m pod utjecajem sile od 24N?

3. Kolika je konstanta opruge koja se pod djelovanjem sile od 12 N produlji 8 cm?

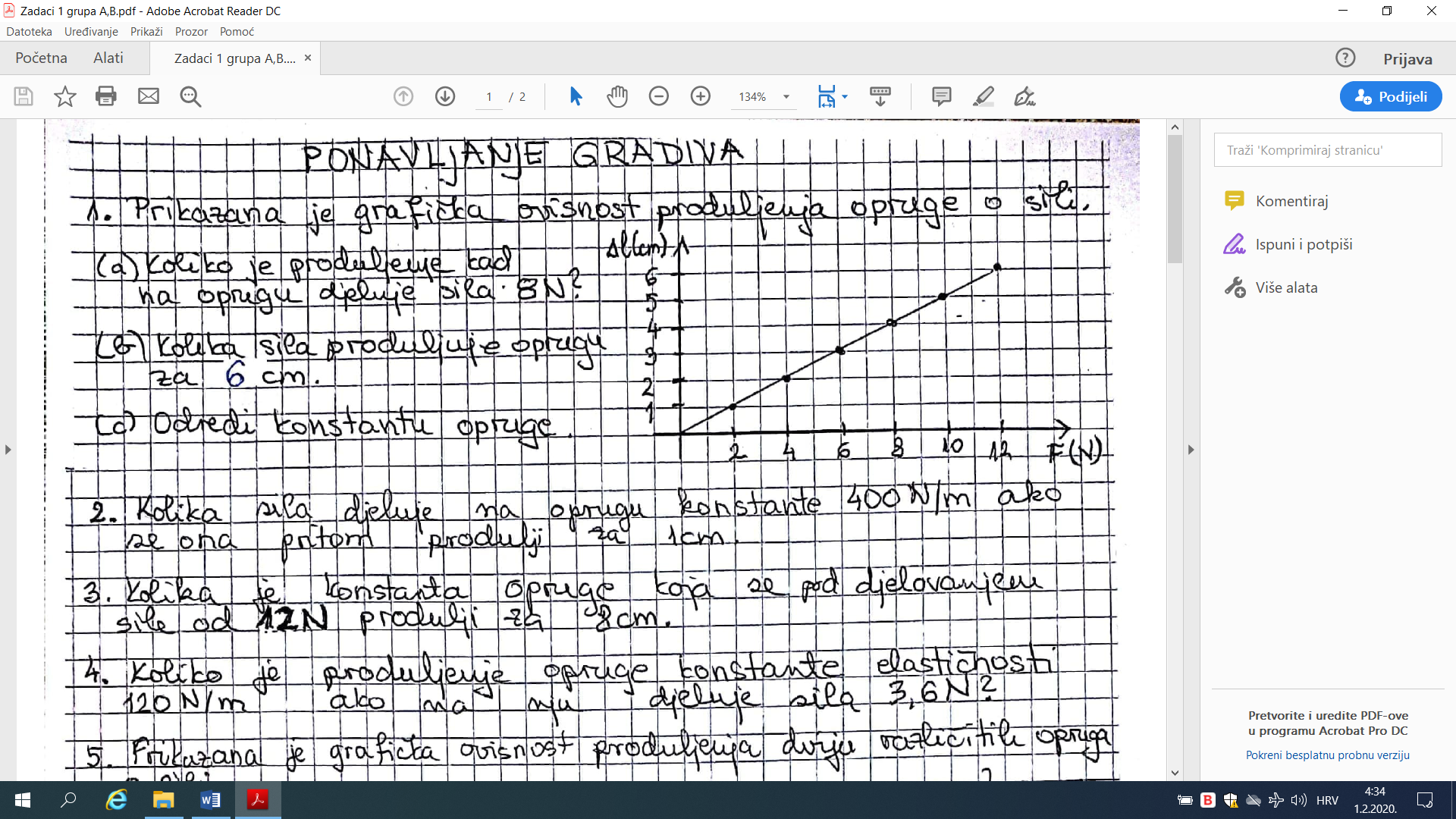
4. Željka je izmjerila da sila od 1,2 N produlji oprugu za 2cm. Kolika će sila iti oprugu za 3cm?

5. Prikazana je grafička ovisnost produljenja opruge o sili.

(a) Koliko je produljenje kad na oprugu djeluje sila od 8 N?

(b) Kolika sila produljuje oprugu za 6 cm?

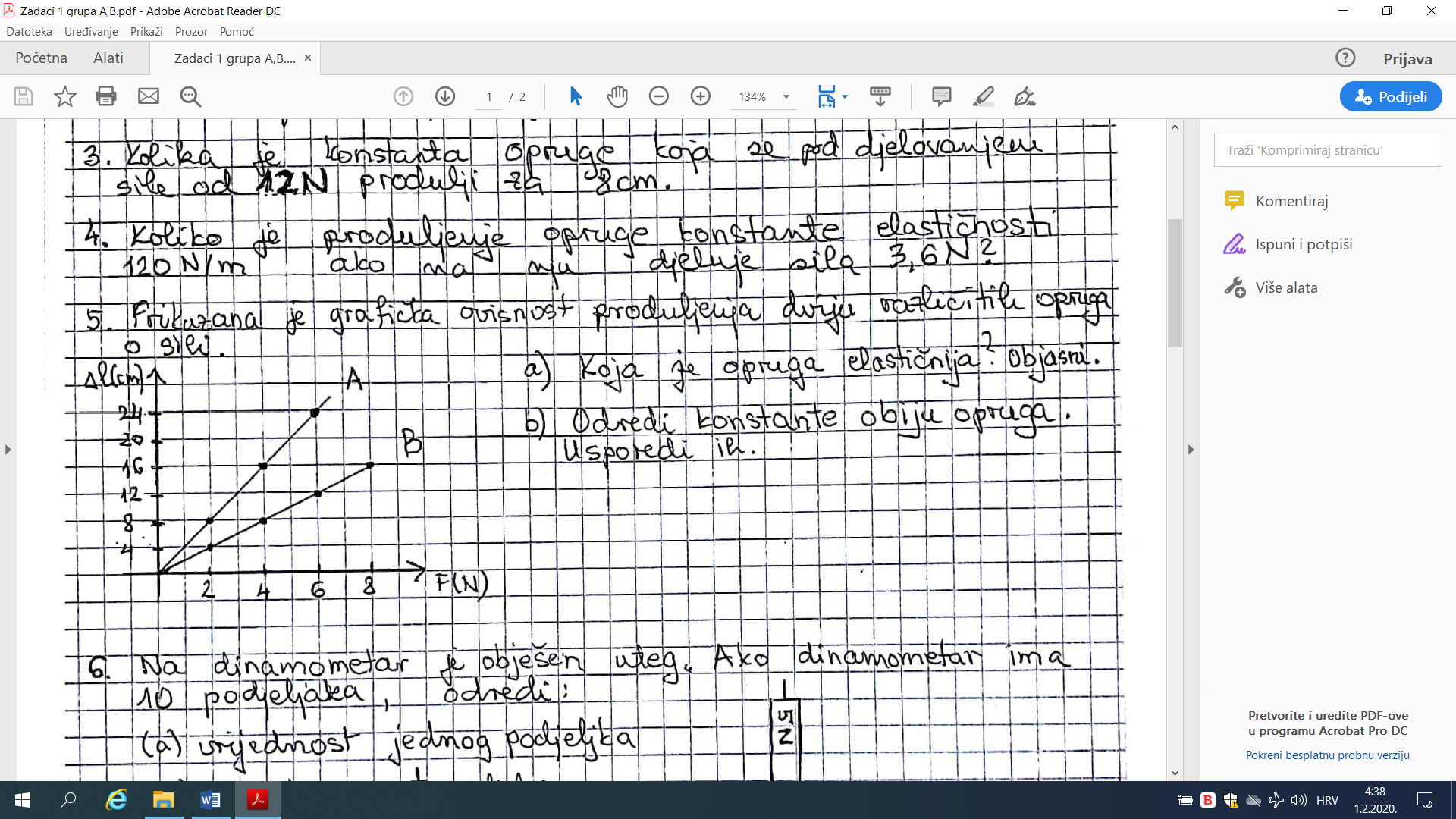
(c) Odredi konstantu opruge.



6. Prikazana je grafička ovisnost produljenja dviju različitih opruga o sili.

(a) Koja je opruga elastičnija? Objasni.

(b) Odredi konstante obiju opruga i usporedi ih.



7. Koliko je produljenje opruge konstante 50 N/m ako na nju objesimo uteg od 200g?

8. Na elastičnu oprugu duljine 12 cm vješamo utege različitih masa, pri čemu se opruga rasteže kao što je prikazano u tablici.

(a) Izračunaj produljenja opruge (popuni tablicu).

(b) Prikaži grafički ovisnost produljenja opruge o sili.

(c) Izračunaj konstantu opruge.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *F* (N) | 0 | 8 | 16 | 24 |
| *ℓ* (cm) | 12 | 16 | 20 | 24 |
| *Δℓ* (cm) |  |  |  |  |

9. Na tijelo djeluju dvije sile *F1* = 55 N i *F2*= 20 N. Odredi njihovu rezultantu računski i grafički ako su one suprotne orijentacije.

10. Na jedno tijelo djeluju dvije sile od 600 N i 200 N. Nađite njihovu rezultantu računski i grafički ako su one iste orijentacije.

11. Kolika je težina tijela mase 4,5kg?

12. Kolika je težina tijela mase 25dag?

13. Kolika je masa tijela čija je težina 230N?

14. Kolika je težina astronauta mase 80 kg na Mjesecu (gm = 1,6 N/kg)?

15. Na konac redom vješamo utege mase 50g. Koliko utega treba ovjesiti o konac da bi konac puknuo? Konac puca pri djelovanju sile od 2 N.

16. Kolika je težina 2 ℓ vode?

17. Koliku silu trenja moramo svladati prilikom guranja ormara težine 135 N po podu faktora trenja 0,24?

18. Kolikom vučnom silom treba djelovati na tijelo težine 25 N kako bi se ono gibalo jednoliko po podu faktora trenja 30%?

19. Čovjek gura sanduk silom od 200N. Kolika je težina sanduka ako je faktor trenja između sanduka i tla 0,25?

20. (a) Kolika je težina tijela koje se vodoravnom podlogom uz faktor trenja 0.05 jednoliko kreće silom od 250 N? (b) Kolika je masa tog tijela?

21. Čovjek ravnomjerno po podu vuče ormar mase 50 kg silom 100 N. Koliki je faktor trenja između ormara i poda?

22. Kolika sila teža djeluje na drveni kvadar duljine 15 cm, širine 85mm i visine 0.05m ako je njegova gustoća 0,75 g/cm3? Koliku silu trenja treba svladati ako se kvadar vuče po podlozi faktora trenja 0,6?

Uz ove zadatke, preporuča se još jednom ponoviti zadatke iz radne bilježnice.