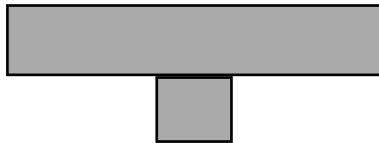


1. Något förenklat kan man säga att tekniken under tidernas lopp haft tre syften, vilka? (3p)

.....
.....
.....

2. Ett betongblock ser ut som på bilden. Rita in var ett rakt armeringsjärnet ska placeras för att konstruktionen ska bli mer hållbar, samt motivera varför? (4p)



.....
.....
.....
.....
.....

3. Vilken är den viktigaste uppfinningen enligt dig? motivera varför? (3p)

.....
.....
.....
.....
.....

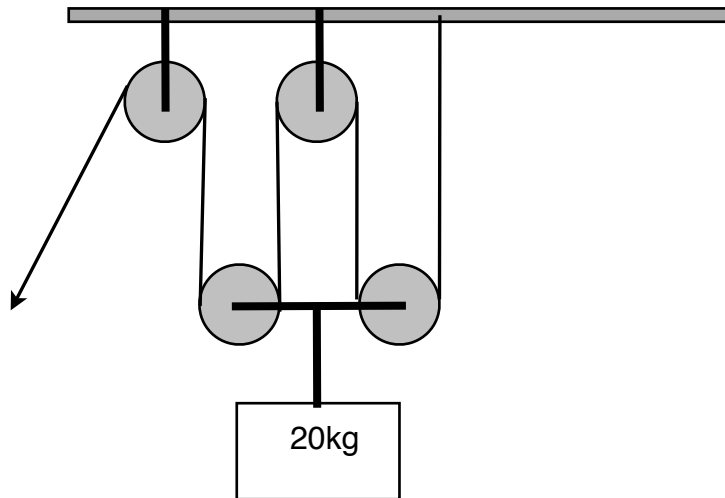
4. Det har funnits en hel del drivkrafter bakom uppfinningar som har medfört att utvecklingen av vissa produkter har gått fortare. Nämn en sådan drivkraft och en produkt som utvecklats tack vare denna drivkraft. (2p)

.....
.....

5. Förklara vad kopplingen är mellan "skruven" och det "lutande planet", samt skriv ner "mekanikens gyllene regel". (4p)

.....
.....
.....
.....
.....

6. Ett blocksystem ser ut som på bilden nedan. I detta system dras det med en kraft som är 100N i pilens riktning. Kommer denna kraft att räcka för att lyfta vikten. Motivera. (4p)



OBS utgå från att det är ett perfekt system utan några kraft förluster.

.....

.....

.....

.....

.....

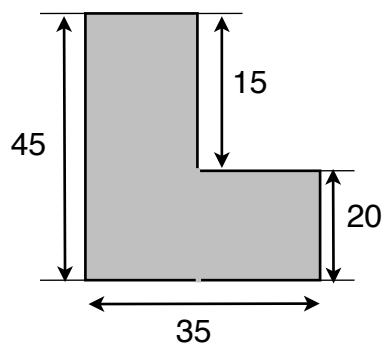
.....

.....

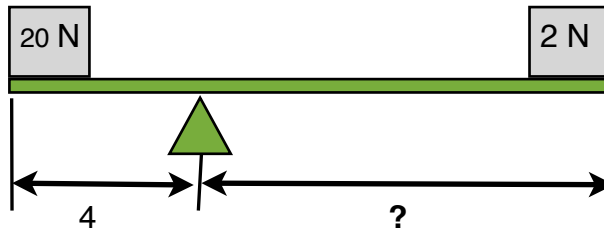
.....

.....

7. Rita om bilden nedan så att den blir enligt rit reglerna. (4p)



8. Följande bild visar en plank som väger jämt (är i jämvikt). Vad ska det stå istället för ? i figuren nedan. OBS motivera alla uträkningar.
Ledning: kraft=tyngd x väg, Moment = kraft x väg (4p)



9. Pelle har tillgång till ett oändligt antal skiftnycklar. Pelle tar i så mycket han kan med sin skiftnyckel men orkar inte skruva upp sin mutter. Vad kan Pelle ändra för att han själv ska kunna skruva i muttern med en skiftnyckel? Glöm inte att motivera varför! (3p)

.

.....

.....

.....

.....

.....

10. Nedan finns det tre typer av balkar det finns fördelar och nackdelar med alla dessa balkar. Välj två balkar och beskriv deras fördelar och nackdelar. (4p)



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

11. Ge exempel på en tvåarmad hävvarm och en enarmad hävstång. (2p)

.....
.....
.....

12. Placera följande uppfinningar i rätt tidsordning: Vagnen, hjulet och flygplanet. (1.5p)

.....
.....

13. placera följande uppfinningar i rätt tidsordning: Batteriet, elgeneratorn och elbilen. (1.5p)

.....
.....

14. Diamant har egenskapen att det är det hårdaste materialet som finns, vilket gör att diamant används till borrar. Du har tillgång till 3 materialen järn, gummi och betong. Nämn en unik egenskap hos 2 av dessa material, d.v.s. en egenskap som de övriga 2 materialen inte har, samt beskriv en produkt som använder sig materialet och motivera varför. (6p)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15. Svara ja eller nej på frågorna nedan, rätt svar 1p

- A. Betong klara av tryckkrafter bra.
- B. 110N motsvarar ungefär 11 kg
- C. En skottkärra är ett exempel på en tvåarmad hävarm.
- D. Det enda syftet med teknik är att underlätta för människan.
- E. En backe i naturen är ett exempel på ett naturligt lutande plan.

MAX 51
E 20
D28
C 35
B42
A 47