Bilag 2 Elevopgave Tømrerbuk

GF2 Tømrer • Matematik F • Skive College

Du skal undersøge eksisterende tømrerbukke, formulere krav og udvikle din egen løsning. Du skal tegne, beregne, bygge og dokumentere, hvordan din løsning opfylder kravene. Aftal krav og arbejdsrammer med din lærer, før du bygger.

Navn: _____ Hold: _____ Dato: _____

Trin 1 Undersøgelse

Undersøg to tømrerbukke. Mål dem, og skriv enheder ved dine målinger.

Buk	Højde i mm	Bredde i mm	Benlængde i mm
1			
2			

Beregn den gennemsnitlige højde. Vis beregningen.

_____

_____

Beskriv forskelle i brug, stabilitet og pladsbehov. Hvad fungerer godt, og hvad kan forbedres?

_____

_____

_____

Tal med en bruger eller din lærer. Hvilket behov skal din løsning opfylde?

_____

_____

Trin 2 Problem og krav

Beskriv problemet og målgruppen for din tømrerbuk.

_____

_____

Fortsæt med din kravliste på næste side.

Trin 2 Din kravliste

Fastlæg kravene ud fra undersøgelsen. Der er ikke angivet faste mål eller priser; dine valg skal begrundes og aftales med læreren.

Krav	**Dit valg og begrundelse**
Arbejdshøjde	
Maksimal bredde	
Stabilitet og funktion	
Behov for hylde eller anden opbevaring	
Materialer	
Maksimal pris uden moms	

Trin 3 Tegning og beregninger

Lav en målsat tegning på et separat ark eller digitalt. Angiv målestok, mål og enheder.

Vælg målestok. Vis, hvordan mindst ét mål omregnes fra virkeligheden til tegningen.

_____

_____

Beregn arealet af en hylde eller en anden relevant flade. Vis mål i meter, beregning og resultat i m^2.

_____

_____

Beregn volumen af ét ben og derefter alle ben. Vis omregning til meter og resultat i m^3.

_____

_____

Trin 3 Materialeforbrug og pris

Lav en materialeliste. Tilføj rækker efter behov. Beregn træ i løbende meter for hver dimension; plader og øvrige dele registreres i passende enheder.

Del eller materiale	Dimension	Antal	Mængde og enhed

Beregn materialebehovet uden tillæg til spild. Vis dine beregninger.

_____

_____

Regneøvelse: Beregn et tillæg på 10 % af dit træbehov i meter og derefter den samlede mængde. De 10 % er en beregningsforudsætning, ikke et mål for acceptabelt spild.

_____

_____

Brug priser oplyst af læreren eller dokumenterede priser. Skriv, om priserne er med eller uden moms. Medtag alle dele, der indgår i dit produkt.

Materiale	Mængde	Enhedspris uden moms	Beløb uden moms

Beregn samlet pris uden moms, 25 % moms og pris med moms. Sammenlign prisen uden moms med dit budget.

_____

_____

Trin 4 Bygning og test

Byg efter din tegning og lærerens værkstedsinstruktion. Tag billeder af udvalgte trin, og noter ændringer i forhold til din plan. Aftal med læreren, hvordan stabilitet og funktion vurderes.

Kontrolmål	Planlagt mål	Målt resultat	Afvigelse
Højde			
Bredde			
Andet mål			

Forklar afvigelserne. Hvilke mulige årsager er der, og opfylder resultatet de aftalte krav?

_____

_____

Hvordan fungerede produktet i den aftalte test? Beskriv resultatet og eventuelle ændringer.

_____

_____

Refleksion og konklusion

Hvordan opfylder din tømrerbuk problemet og kravene? Hvad vil du ændre i en ny version?

_____

_____

Hvordan brugte du matematik til at træffe valg? Hvordan kan planlægning og brug af restmaterialer mindske spild?

_____

_____

Aflever: undersøgelse, kravliste, målsat tegning, beregninger, materialeliste og prisoversigt, billeder, kontrolmål samt refleksion og konklusion.

Elevversion bearbejdet fra Laboratorieundervisning_Matematik_Tommerbuk_GF2 Eksempel 20 (2).docx. Eksempelbesvarelser er omsat til opgavefelter. Skive College, 1. oktober 2026.