

7. bekkur stærðfræði

Kennarar: Erla Sigurþórsdóttir; Hulda Ingibjörg Magnúsdóttir

Lýsing

Tungumál og verkfræði stærðfræðinnar er notað við

stærðfræðileg viðfangsefni, fjölbreytt vinnubrögð þjálfuð við beitingu stærðfræðilegra viðfangsefna; tölur og talnareikning, algebru, rúmfræði og mælingar og tölfræði, og líkindi. Í stærðfræði eru unnið eftir hæfnimarkmiðum Aðalnámskrár frá 2013.

Markmið

Verkefni stærðfræðinnar eru að finna, skapa, tjá og útskýra hvers kyns regluleika, lögmál, kerfi og mynstur. Hún er þannig ein af mikilvægum leiðum mannsins til að skapa merkingu og skilja náttúru og samfélag. Hún er jafnframt tæki til að hafa áhrif á hvoru tveggja. Í aldanna rás hafa hugtök og táknmál um stærðir, rými og reglur þróast í stöðugri viðleitni mannsins til að ná meiri stjórn á aðstæðum sínum og auka getu sína til aðgerða. Við notum til dæmis tölur og reikniaðgerðir til að eiga í samskiptum, skipuleggja, draga ályktanir og taka skynsamlegar ákvarðanir um framleiðslu og neyslu. Við getum þannig reynt að stuðla að sjálfbærni. Einnig rannsökum við í stærðfræði eðli talna, reikniaðgerða, forma, breytinga og lögmála, án tilvísunar í efnisheiminn. Stærðfræði hjálpar okkur að lýsa aðstæðum af nákvæmni og útskýra orsakasamhengi innan þeirra. Túlka gögn, og segja fyrir um og hafa áhrif á framvindu. Samfélag okkar og nýsköpun innan þess einkennist af kerfum, sem byggjast á nýtingu stærðfræðinnar. Þar má nefna kosningakerfi, kóðun upplýsinga á Netinu, staðsetningarkerfi, farsíma, veðurspár, tölvuleiki, teiknimyndir, gagnagrunna og hvers kyns tölfræðilega úrvinnslu upplýsinga.

Námsefni

Stíka 3a og 3b bæði nemendabók og æfingahefti, ásamt verkefnum frá kennurum. Plánetubækurnar, nemendur vinna með misþungu hefti eftir færni sinni og getu.

Kennsluaðferðir

Megin áhersla er á að nemendur nái að skilja vel og beita grunnatriðum og grunnaðferðum til að tryggja grunn til að byggja á síðar. Áhersla er á að allir nemendur fái viðfangsefni við hæfi.

Ýmsar kennsluaðferðir notaðar til að mynda; Bein kennsla, umræðu- og spurnaraðferðir, þrautalausnir, leitaraðferðir, hópinnubrögð og sjálfstæð skapandi viðfangsefni. Samvinna nemenda við lausnir.

Námsmat

Símat, kaflapróf og lokapróf.

Stærðfræði fyrir 5.-7. bekk - Að geta spurt og svarað með stærðfræði

- Spurt, tjáð sig munnlega og skriflega um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræði og hefur innsýn í hvers konar svara má vænta.
- Sett fram óformleg og einföld, formleg stærðfræðileg rök, skilið og metið munnlegar og skriflegar röksemdir sem settar eru fram af öðrum.
- Leyst stærðfræðiþrautir umviðfangsefni sem gefa tækifæri til að beita innsæi, eigin túlkun og framsetningu, byggða á fyrri reynslu og þekkingu.
- Sett fram, meðhöndlað, túlkað og greint einföld reiknilíkön, teikningar og myndrit sem tengjast umhverfi hans og daglegu lífi.

Stærðfræði fyrir 5.-7. bekk - Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar

- Notað óformlega framsetningu annars vegar og táknmál stærðfræðinnar hins vegar og sýnt að hann skilur innbyrðis tengsl þeirra.
- Valið og notað hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur, til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum.
- Túlkað og notað einföld stærðfræðitákn, þar með talið breytur og einfaldar formúlur, túlkað milli táknmáls og daglegs máls.
- Sett sig inn í og tjáð sig, bæði munnlega og skriflega, um ólíkar leiðir við lausnir stærðfræðiverkefna.

Stærðfræði fyrir 5.-7. bekk - Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar

- Unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna, þar sem byggt er á ólíkum forsendum og hugmyndum nemenda.
- Lesið einfaldan, fræðilegan texta og notað upplýsingar, þar sem stærðfræðihugtök koma fyrir.

Stærðfræði fyrir 5.-7. bekk - Tölur og reikningur

- Notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum.
- Notað tugakerfisrithátt og sýnt að hann skilur sætiskerfi.
- Skráð hlutföll og brot á ólíka vegu og sýnt fram á að hann skilur sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósentu.

Stærðfræði fyrir 5.-7. bekk - Algebra

- Notað bókstafi fyrir óþekktar stærðir í einföldum stæðum og jöfnum.

Stærðfræði fyrir 5.-7. bekk - Rúmfræði og mælingar

- Tengt tölur og útreikninga við flatarmyndir og þrívíða hluti.
- Notað mælikvarða og einslögun í tengslum við teikningar, áætlað ummál, flatarmál og rúmmál í raunverulegum aðstæðum, rannsakað aðferðir til að reikna það.

Stærðfræði matsviðmið 5.-7. bekkur

- **Námsmat** með hliðsjón af matsviðmiðum aðalnámskrár grunnskóla
- **Framvinda** með hliðsjón af hæfniviðmiðum

- **C - hæfni**

Með stuðningi beitt og tjáð sig um hugtök sem eru einkennandi fyrir stærðfræðina í daglegu lífi og rætt lausnir sínar.

- **B - hæfni**

Beitt hugtökum sem eru einkennandi fyrir stærðfræðina í daglegu lífi, rætt lausnir sínar og tjáð sig um þær. Sett fram, greint og túlkað einföld reiknilíkön og formúlur.

- **A - hæfni**

Beitt á fumlausan hátt hugtökum sem eru einkennandi fyrir stærðfræðina í daglegu lífi, rætt lausnir sínar og tjáð sig um þær. Á sjálfstæðan hátt sett fram, greint og túlkað einföld reiknilíkön og formúlur.

- **C - hæfni**

Unnið skipulega að stærðfræðilegum verk- efnum með leiðsögn, einn eða í samvinnu við aðra.

- **B - hæfni**

Beitt hlutbundnum gögnum við lausnir verkefna. Fylgt leiðbeiningum og unnið í samvinnu við aðra að stærðfræðilegum verkefnum og tjáð sig um niðurstöður sínar.

- **A - hæfni**

Beitt af öryggi og sjálfstæði hlutbundnum gögnum við lausnir verkefna. Fylgt leiðbeiningum og unnið sjálfstætt eða í samvinnu við aðra skipulega að fjölbreyttum stærðfræðilegum verkefnum og gert grein fyrir niðurstöðum sínum.

- **C - hæfni**

Undir leiðsögn skipulagt og kynnt eigin vinnu í stærðfræði.

- **B - hæfni**

Tekið þátt í að finna fjölbreyttar lausnaleyðir. Skipulagt og kynnt eigin vinnu í stærðfræði.

- **A - hæfni**

Tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lausnaleyðir. Skipulagt og kynnt á skýran og fjölbreyttan hátt eigin vinnu í stærðfræði.

- C - hæfni**
Beitt einföldum aðferðum og nýtt sér hlut- bundin gögn við lausnir verkefna.
- B - hæfni**
Tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir við lausnir verkefna. Beitt ólíkum reikniaðgerðum og nýtt sér tengsl þeirra við útreikninga og mat á þeim.
- A - hæfni**
Beitt fumlaust og á sjálfstæðan hátt ólíkum reikniaðgerðum og nýtt sér samhengi og tengsl þeirra við útreikninga og mat á þeim.
- C - hæfni**
Unnið með mynstur og leyst jöfnur með aðstoð eða leiðbeiningum.
- B - hæfni**
Unnið með mynstur og leyst jöfnur og ójöfnur. Notað bókstafi fyrir óþekktar stærðir og nýtt sér reglur algebrunnar við reikning.
- A - hæfni**
Unnið með, rannsakað og lýst mynstrum, leyst jöfnur og ójöfnur. Notað bókstafi fyrir óþekktar stærðir og nýtt sér af öryggi reglur algebrunnar við reikning.
- C - hæfni**
Unnið með rúmfræðileg hugtök, teiknað, greint og skapað rúmfræðilega hluti með aðstoð. Getur nýtt sér viðeigandi mælitæki við mælingar.
- B - hæfni**
Beitt á fjölbreyttan hátt undirstöðuhugtökum rúmfræðinnar. Getur teiknað, greint og skapað rúmfræðilega hluti. Nemandi hefur náð tókum á mælingum og mælieiningum.
- A - hæfni**
Beitt af öryggi og á fjölbreyttan hátt undirstöðuhugtökum rúmfræðinnar. Teiknað, greint og skapað rúmfræðilega hluti fumlaust. Nemandi hefur góð tók á mælingum og mælieiningum.
- C - hæfni**
Safnað upplýsingum úr daglegu lífi og framkvæmt tölfræðirannsóknir með aðstoð og í samvinnu við aðra, lesið úr þeim og sett fram á myndrænan hátt.
- B - hæfni**
Safnað upplýsingum og framkvæmt tölfræðirannsóknir einn og í samvinnu við aðra, sett þær fram á myndrænan hátt og útskýrt niðurstöður sínar.
- A - hæfni**
Safnað upplýsingum og framkvæmt tölfræðirannsóknir einn og í samvinnu við aðra, lesið úr þeim, miðlað og dregið af þeim ályktanir.