**Skipulag skólaárið 2020 -2021 stærðfræði 8.b**

**Námsáætlun í stærðfræði**

Kennari : Victoria Reinholdsdóttir og Sif Hauksdóttir

Nemendur 8. bekkjar fá 6 kennslustundir á viku í stærðfræði í samkennslu við 9.b

**Námsefni:** Skali 1A og 1B, efni af skólavefnum. Ítarefni eftir þörfum. fjölbreytt verkefni frá kennara, Kennsluforrit og stærðfræðispil.

**Námsleiðir -** Lögð er áhersla á að þjálfa grunnþætti reikniaðgerða, rúmfræði og mælingar, algebru, tölfræði, ígrundun ólíkra aðferða og nákvæm og vönduð vinnubrögð í gegnum fjölbreyttar kennsluaðferðir, beina kennslu, verklegar æfingar, þjálfunaræfingar, hlutbunda vinnu, sjálfstæða vinnu og hópastarf.

Nemendur vinna eftir áætlun sem getur tekið eina til tvær vikur. Ekki verður eiginleg heimavinna nema ef nemendur nýta ekki kennslustundina vel til vinnu og ljúka ekki áætlun innan ákveðins tíma. Einnig þegar teknir eru ákveðnir námsþættir sem unnið er með í átaki í stuttan tíma.

Lögð er áhersla á að skapa jákvætt viðhorfi og áhuga nemenda til stærðfræðinnar

Námsmat er eftir hvern kafla. Ef nemandi nær ekki viðmiðunarmörkum er farið ýtarlegra í námsefnið.

**Lykilhæfni:**   
Námsgreinin kemur inn á alla þætti lykilhæfni sem unnið er út frá samkvæmt aðalnámskrá grunnskóla: Tjáning og miðlun – skapandi og gagnrýnin hugsun – sjálfstæði og samvinnu – nýtingu miðla og upplýsinga – ábyrgð og mat á eigin námi.

**Grunnþættir**:   
Samkvæmt aðalnámskrá grunnskóla eru grunnþættir menntunar sex:  
Læri – Sjálfbærni – Lýðræði og mannréttindi – Jafnrétti – Heilbrigði og velferð – Sköpun.   
Í námsgreininni er unnið með alla þessa þætti þó mismikið sé eftir árgöngum.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Námsflokkur** | **Hæfniviðmið** | **Kennsluhættir** | **Námsmat** |
| **Að geta spurt og svarað með stærðfræði** | **Að nemendur geta:**  Spurt og tjáð sig um stærðfræðileg efni og um veruleikann með tungumáli stærðfræðinnar, útskýrt hugsun sína fyrir öðrum, leitað lausna og sett viðfangsefnið fram á fjölbreyttan hátt.  sett fram, greint og túlkað og metið stærðfræðileg líkön svo sem reikning, teikningar og myndrit.  tjáð sig um stærðfræðileg efni munnlega, skriflega og myndrænt.  rétt notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar og nýtt sér margvísleg hjálpartæki til stærðfræðilegra verka. ( vasareikni, gráðuboga, hringfara...) | Kennari leggur inn efni  Nemendur eru hvattir til að vinna sameiginlega að lausnum verkefna. | Kaflapróf  Annarpróf  Kynningar  Mat á vinnubrögð í reikningsbók  Sjálfsmat nemenda |
| **Tölur og reikningur:**  Hugareikningur og slumpreikningur  Deilanleiki og þáttun  Negatífar tölur  Veldi  Almenn brot  Tugabrot  Prósent | **Að nemendur geta:**  notað sætiskerfisrithátt.  leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi með hugarreikningi, vasareikni, og skriflegum útreikningum.  gefið dæmi um mismunandi framsetningu hlutfalla og brota, skýrt sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósenta.  nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga. | bein kennsla, verklegar æfingar, þjálfunaræfingar, sjálfstæða vinna |  |
| **Rúmfræði og mælingar:**  Hornamælingar  Mælieiningar  Samhverfa og hliðrun  Hnitakerfið | **Að nemendur geta:**  mælt ummál, flöt og rými, reiknað stærð þeirra og útskýrt hvað felst í mælihugtakinu.  túlkað jöfnur í hnitakerfi og notað hnitakerfi til að leysa þær.  teiknað,mælt og reiknað út ýmsum hornum. Grannhorn, lagshorn, topphorn o.s.frv.  notað reglu um hornasummu í marghyrningi. | Verklegar æfingar,  bein kennslu, þjálfunaræfingar, sjálfstæð vinna og hópastarf. | Kaflapróf  Ef nemandi nær ekki 70% þekkingu þá vinnum við betur í kaflanum  Vinnum rúmfræðiverkefni frá kennara. |
| **Algebra og jöfnur:**  Mynstur  Stæður  Jöfnur | **Að nemendur geta:**  rannsakað mynstur, leyst jöfnur, notað breytistærðir og lýst sambandi þeirra með stæðum og föllum. | Verklegar æfingar,  bein kennsla, einstaklingsvinna og hópavinna. | Kaflapróf  Ef nemandi nær ekki 70% þekkingu þá vinnum við betur í kaflanum  Vinnum rúmfræðiverkefni frá kennara. |
| **Tölfræði og líkindi:**  Hlutfallstiðni  Myndrit  Meðaltal, miðgildi, tiðasta gildi  Miðsækni og dreifing  Tölfræðilegar kannanir | **Að nemnendur geta:**  notað tölfræðihugtök til að setja fram, lýsa, skýra og túlka gögn.  framkvæmt tilraunir þar sem líkur og tilviljun koma við sögu og túlkað niðurstöður sínar.  skipulagt og framkvæmt einfaldar tölfræðikannanir og dregið ályktanir af þeim. | Bein kennsla, einstaklingsvinna, hópavinna. | Kaflapróf  Ef nemandi nær ekki 70% þekkingu þá vinnum við betur í kaflanum  Vinnum rúmfræðiverkefni frá kennara. |
| **Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar** | **Að nemendur geta:**  unnið skipulega einir eða í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka og setja fram tilgátur og lausnir.  undirbúið og flutt munnlegar kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði m.a. með því að nota upplýsingatækni.  lesið stærðfræðilegan texta, skilið og tekið afstöðu til upplýsingar sem settar eru framá táknmáli stærðfræðinnar. | Í hverri viku fá nemendur vikuáætlun sem á að klára í kennslustundum. Ekki er gefið sérstakt heimanám, en þeir nemendur sem komast ekki yfir vikuáætlun í skólanum þurfa að klára áætlunina  Nemendur bæði einstaklingslega og í hópavinnu..  Nemendur eru gefin ákveðið verkefni til að leysa, t.d. jöfnu, sem þeir kynna munnlega fyrir hópnum. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dagssetningar | Viðfangsefni | Annað |
| 26. - 28 .ágúst. | Átak í margföldun.  Margföldunartaflan. | 5x tafla |
| 31.ágúst - 4. sept | Margföldun með tveggja og þriggja stafa tölum | 6x tafla |
| 7.- 11. sept | Prósentur:   * Prósentur sem almenn brot * Helmingur og fjórði * Prósentur sem tugabrot | 7x tafla |
| 14. – 18. sept | * Að finna hlutann * Að finna prósentuna * Að finna heildina | 8x tafla  Könnun1 |
| 21. – 25. sept | Nemendabók: 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.11, 1.12, 1.15, 1.16, 1.17, 1.19, 1.20, 1.22  Æfingahefti: 1.3, 1.6, 1.7, 1.9, 1.10, 1.15 | 9x tafla  Skriflegur hugarreikningur  slumpreikningur |
| 28.sept. - 2. Okt.  Menntakvika | Nemendabók: 1.24, 1.25, 1.26, 1.28, 1.29, 1.30, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47a-c, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53,1.56  Æfingahefti: 1.27, 1.29, 1.30, 1.31, 1.34, 1.37, 1.43, 1.47, 1.49, 1.59 | 10x tafla  Deilanleiki talna  Slétt tala  Oddatala  Þversumma talna  Þáttur  Frumtala  Frumþáttur |
| 5.- 9. okt.  Regnboginn | Nemendabók:1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.91, 1.92, 1.93, 1.96  Æfingahefti: 1.62, 1.64, 1.65, 1.67, 1.69, 1.71, 1.80, 1.81, 1.86, 1.88 | 11x tafla  Aðgerðatákn  Formerki  Negatífar tölur  Stæða  Könnun 2. |
| 12. – 16. Okt. | 1.97, 1.98, 1.99, 1.100, 1.101, 1.103, 1.104, 1.106, 1.107, 1.108, 1.110, 1.111, 1.112, 1.113, 1.114, 1.115, 1.116, 1.117, 1.118, 1.120, 1.122, 1.123, 1.124  Æfingahefti: 1.101, 1.102, 1.103, 1.106, 1.109, 1.111, 1.114, 1.116, 1.1191.125 | 12x tafla  Veldi  Stofn  Veldisvísir  Ferningstala |
| 19. – 23.okt. | Nemendabók: 1.129, 1.130, 1.134, 1.136, 1.137, 1.138, 1.139, 1.140, 1.142, 1.143, 1.146  Æfingahefti: 1.129, 1.130, 1.131, 1.134, 1.136, 1.137, 1.138, 1.142, 1.144, 1.146 | Könnun 3 |
| 26. – 30 okt.  Starfsdagur  Foreldradagur | Nemendabók: 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16,  Æfingahefti: 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.16, 2.17, 2.20, 2.21, 2.23 | Rúmfræði, vídd  Punktur, lína, hálflína, strik, horn, þverill, samsíða, marghyrningur, hornalína, hringur, samhverfa, hnitakerfi, hliðrun |
| 2.- 6.nóv | Nemendabók: 2.17, 2.19, 2.20, 2.23, 2.24, 2.25, 2.27, 2.29, 2.30, 2.32, 2.33, 2.34, 2.35,  2.44, 2.45, 2.46, 2.47, 2.48, 2.50, 2.51 | Geogebra bls. 94-95 (tölvur) |
| 9. – 13 nóv  Dansvika | Nemendabók: 2.54, 2.55, 2.56, 2.58, 2.59,  2.63,2.66, 2.68, 2.69, 2.71, 2.72, 2.73, 2.74  2.83, 2.85, 2.88, 2.91,  Æfingahefti: 2.45, 2.46, 2.47, 2.49, 2.50 |  |
| 16. – 20 .nóv.  Kaffihúskvöld | Nemendabók: 2.95, 2.96, 2.97, 2.98, 2.100, 2.102, 2.103, 2.104, 2.108, 2.110, 2.111, 2.112, 2.121, 2.125, 2.127  Æfingahefti: 2.87, 2.88, 2.93, 2.95, 2.102, 2.110 | Hnitakerfið  x- ás, y-ás, upphafspunktur  1– 4. Fjórðungur |
| 23. – 27. nóv | Námsmat | Útskýra dæmi eða hugtak upp á töflu. |
| 30. nóv – 4. des | Nemendabók: 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.17, 3.18, 3.20, 3.22  Æfingahefti: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, | Almenn brot, tugabrot og prósentur |
| 7. – 11. des | Nemendabók: 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 3.28, 3.29, 3.30, 3.31, 3.32, 3.33, 3.34, 3.35, 3.36, 3.37  Æfingahefti: 3.7, 3.8, 3.10, 3.11, 3.13, |  |
| 14.- 17 des. | Nemendabók: 3.40, 3.41, 3.42, 3.43, 3.44, 3.45, 3.46, 3.49, 3.51, 3.52, 3.53  Æfingahefti: 3.15, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20 |  |
| 4.- 8. Jan  Starfsdagur | Nemendabók: 3.55, 3.56, 3.57, 3.59, 3.60, 3.61, 3.64, 3.65, 3.66, 3.67, 3.68,  Æfingahefti: 3.22, 3.24, 3.27, 3.29, 3.31, 3.32, 3.35, 3.40 | Könnun 4. |
| 11. -15. Jan  Dansvika | Nemendabók: 3.70, 3.71, 3.72, 3.73, 3.74, 3.75, 3.77, 3.80, 3.81, 3.82, 3.83  Æfingahefti: 3.61, 3,62, 3.63, 3.64, 3.65,  Æfingahefti: 3.106, 3.107, 3.111, 3.112, 3.116, 3117, 3.119 | Prósent |
| 18. – 22. jan | Nemendabók: 3.97, 3.99, 3.101, 3.103, 3.104, 3.105, 3.106, 3.107, 3.108, 3.109, 3.110, 3.111, 3.112, 3.113, 3.114, 3.115, 3.117, 3.119, 3.120, 3.122, 3.123, 3.126, 3.127 | Könnun 5. |
| 25. – 29. Jan  (þorrablót) | Nemendabók: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, (4.13, 4.14a-c, 4.15, 4.16 a-d), 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25  Æfingahefti: 4.1, 4.2, 4.3, 4.7, 4.8, | Skali 1B  Tölfræði, gögn, breyta  Tiðnitafla, tiðni, meðaltal, miðgildi, tiðasta gildi,spönn, myndrit,  Töflureikni. |
| 1.– 5. feb.  Foreldradagur | 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31  Æfingahefti: 4.11, 4.12, 4.13, |  |
| 8. – 12. feb. | Nemendabók: 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.37, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41, 4.43, 4.44, 4.47, 4.49, 4.50,  Æfingahefti: 4.15, 4.16, 4.19, 4.22, 4.24, 4.28, 4.36, 4.37, 4.41, 4.44, 4.45, 4.46, | Könnun 6 |
| 15. – 19 .feb.  Öskudagur | Tölfræðileg könnun:  Nemendabók: 4.59, 4.60, 4.61, 4.62, 4.63, 4.64, 4.68, 4.71, 4.73, 4.75, 4.78, 4.80  Æfingahefti: 4.48, 4.49, 4.50, 4.51, 4.52, 4.54, 4.58, 4.60, 4.61, 4.63, 4.64, 4.70, 4.71, 4.73, 4.76,4.77, 4.81, 4.84, 4.85, 4.86 | Kynna tölfræðileg könnun . |
| 22. – 26. Feb. | Æfingahefti: 4.96, 4.97, 4.99, 4.100, 4.102, 4.103, 4.104, 4.105, 4.108, 4.111, 4.112, 4.116, 4.117, 4.119 | Könnun 7 |
| 1.-5. mars | Nemendabók: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 a-b, 5.7 a-d, 5.8 a-d, 5.9, 5.11,  Æfingahefti: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.9, 5.10, 5.13, 5.14, 5.15, 5.17, 5.18 |  |
| 8. -12. Mars  Samræmd próf 9.b | Vinna tölfræðileg könnun. |  |
| 22. – 25 mars  Árshátíð |  |  |
| 6.- 9.apríl | Nemendabók: 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, 5.23, 5.25, 5.26, 5.27, 5.29, 5.31  Æfingahefti: 5.40, 5.42, 5.45, 5.46, 5.47, 5.48, 5.49, 5.51, 5.54, 5.59, 5.64 |  |
| 12. – 16. apríl | Nemendabók: 5.32, 5.33, 5.34, 5.35, 5.36, 5.37, 5.39, 5.40, 5.41, 5.45,  Æfingahefti: 5.66, 5.67, 5.68, 5.69, 5.71, 5.72, 5.73, 5.74 | Könnun 8 |
| 19.- 23. Apríl  Jarðvangsvika | Nemendabók: 5.47, 5.48, 5.50, 5.52, 5.56, 5.57, 5.60a, 5.61,  Æfingahefti: 5.80, 5.81, 5.82, |  |
| 26. – 30 apríl. | Nemendabók: 5.64, 5.66, 5.68, 5.69a-f, 5.70a-h, 5.71, 5.72a-f, 5.73, 5.74a-f |  |
| 3. – 7. maí | Nemendabók: 5.75, 5.76a-d, 5.77, 5.78, 5.80  Æfingahefti 5.92, 5.94, 5.96, 5.97, 5.98, 5.100, 5.104, 5.105, 5.107, 5.109, 5.111a |  |
| 10. – 14. maí | Nemendabók: 5.83a-c, 5.84, 5.86, 5.87,  Æfingahefti: 5.113, 5.115, 5.117, 5.119, 5.122, 5.124, 5.125, 5.126, 5.127, 5.128, 5.129, 5.131, 5.133, 5.134, 5.136, 5.138, 5.140 |  |
| 17. - 21. maí | Námsmat |  |