



Matistikk

Digital database for matematikkoppgaver

WEBAPPLIKASJON FOR OPPRETNING, LØSNING, VURDERING OG
DATAINNSAMLING AV INTERAKTIVE MATEMATIKKOPPGAVER

Haldor Myre, Sondre Oldervoll & Jonas Nilsberg Refsnæs

Oppdragsgiver og oppgave

- Institutt for lærerutdanning, NTNU Rotvoll v/ Trygve Solstad og Hermund A. Torkildsen
- Kompetanse innen matematikdidaktikk
- Har tidligere vært oppdragsgivere for to studentprosjekter med samme system
- Systemet som eksisterte fra før var utviklet i Java og Spring MVC
- Før dette prosjektet ble det bestemt at systemet skulle vrakes og bygges på nytt med mer moderne teknologi
- Oppdragsgiver ønsker et system som er lett å videreutvikle for utviklingsteam som tar over etter dette prosjektet er ferdig

Hvorfor valgte vi oppgaven?

- Felles interesse for webutvikling i utviklingsteamet
- Mulighet for å lære ny, moderne teknologi
- Spennende oppgave og mål
- Systemet skal tas i bruk
- Engasjert og ekstern oppdragsgiver
- Svært relevant utviklingsprosess mot arbeidsmarkedet

Hvordan vi løste oppgaven

- Kanban
- Iterativ prosess med korte iterasjoner
- Elementer av DDD – felles forståelse mellom oppdragsgiver og utviklingsteam
- Python/Django
 - Django er et webrammeverk for Python med MVC-lignende struktur
- MySQL-database
- HTML5, CSS, Javascript, AJAX
- Samhandlingsverktøy
 - Kanban-board - Kanbanflow
 - Kildekodekontroll – Github
 - Samskriving – Google Disk

Resultat

- Et system som krever betydelig mindre arbeid for å gjøre endringer på enn systemet som eksisterte fra før
 - Løsere koblet
 - Mer moderne teknologi – krever mindre kode for å oppnå ønsket resultat
 - Svært objektorientert – enklere kobling mellom objekter og database
- Betydelig redusert ventetid i forbindelse med lasting av oppgaver/tester
- God oversikt over brukere, skoler, klasser, oppgaver og tester som er lett å søke i
- Enkelt å opprette, tilpasse og oppdatere oppgaver og tester
- Oversiktlig og enkel presentasjon av oppgaver for elever

Lag test

Test navn

 Test uten frist

Oppgaver

 Søk etter oppgave...

Filtrer oppgaver etter kategori ▾

Legg til	ID	Oppgavenavn	Kategori	
☒	12	Oppgave1	Areal	 Forhåndsvis
☐	13	Oppgave2	Funksjoner	 Forhåndsvis
☒	14	Oppgave3	Toppunkt	 Forhåndsvis
☒	15	Oppgave4	Multiplikasjon	 Forhåndsvis
☐	16	Oppgave5	Multiplikasjon	 Forhåndsvis
☒	17	Oppgave6	Toppunkt	 Forhåndsvis
☐	18	Oppgave7	Volum	 Forhåndsvis
☐	19	Oppgave8	Funksjoner - Volum	 Forhåndsvis
☐	20	Oppgave9	Volum	 Forhåndsvis

 Lagre test

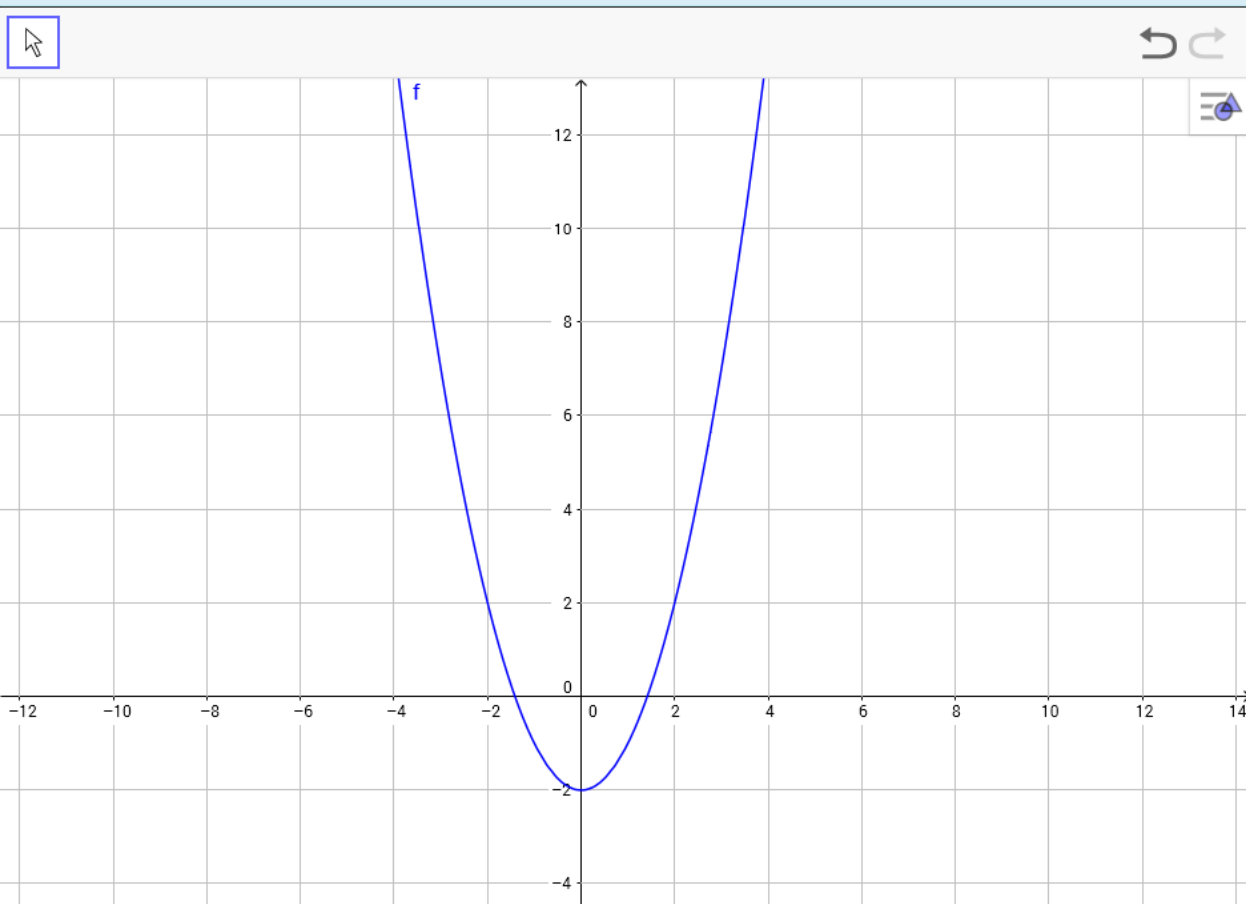
Agenda (4)

Test uten frist	Tidsfristen er ute
Starttidspunkt: 24. april 2017 10:57 Frist: 24. april 2017 09:55 Antall Oppgaver: 4 Laget av: Jonas Nilsberg Tidsfristen er ute! Du kan fortsatt ta testen, men den vil bli markert som levert for sent. Start Aktivitet	
Test uten frist	Ingen tidsfrist
Test med frist	0 dager, 3 timer, 56 min
Test5	Ingen tidsfrist

Gjennomførte aktiviteter

Test2
Test 3
Test4
Test1

Oppgave 1



Hvilket punkt er et bunnpunkt for funksjonen $f(x)$? Svar i flervalgstesten og begrunn svaret ditt.

Svaralternativer

- ☐ $(0, -2)$
- ☐ $(2, 0)$
- ☐ $(-2, 0)$
- ☐ $(0, 2)$

Begrunnelse

Begrunn svaret ditt...

Neste Oppgave →

Oppgave 1

Oppsummering

Send Inn

Avbryt Test

Videre arbeid

- Behandle data fra besvarte oppgaver og tester
- Flere oppgavetyper
- Samle mer data fra hver oppgave/test
- Brukertesting – tilbakemelding fra brukere