

Rīgas Valsts 3.ģimnāzijas

Iestājek sāmena matemātikā uz 8.klasi programma un satura pamatprasības

Iestājpārbaudījumu veic 7.klases izglītojamie, lai konkursa kārtībā pretendētu uz iestāšanos Rīgas Valsts 3.ģimnāzijas 8.klasē.

Iestājpārbaudījuma mērķis

Pārbaudīt pretendentu zināšanas un prasmes atbilstoši 2014.gada 12.augusta Ministru kabineta noteikumu Nr.468 "Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem" beidzot 7.klasi.

Pārbaudījuma forma, izpildes veids un laiks

Iestājpārbaudījuma uzdevumi veidoti latviešu valodā. Iestājpārbaudījuma darbam ir viens variants. Darba izpildes laiks trīs astronomiskās stundas.

Iestājpārbaudījums noformēts uz individuālām kodētām darba lapām pa uzdevumiem. Risinājums pretendents raksta darba lapā pie katra uzdevuma, tam īpaši atvēlētā vietā ar pildspalvu. Zīmējumu veidošanai var izmantot zīmuli, lineālu.

Vērtēšana

Katru vērtē ar noteiktu punktu skaitu. Uzdevumos iegūtos punktus summē, iegūstot pretendenta kopējo punktu skaitu visā darbā

Pārbaudījuma laiks un vieta

Katrs pretendents, kurš tiek reģistrēts elektroniski iestājpārbaudījumam, norādītajā e-pastā, saņem atbildi ar norādi par iestājpārbaudījuma norises vietu un laiku.

Iestājpārbaudījuma saturā iekļautas šādas matemātikas standarta beidzot 7.klasi pamatprasības:

1. Darbības ar skaitļiem:

- 1.1. Parastās daļas un decimāldaļas.
- 1.2. Daļas (dalījuma) pamatīpašība.
- 1.3. Racionāls skaitlis, vesels skaitlis, naturāls skaitlis.
- 1.4. Skaitļa modulis.
- 1.5. Procenti un proporcijas.
- 1.6. Skaitlisku un lineāru algebrisku izteiksmju vienkāršošana
2. Vienkāršu algebrisku izteiksmju pārveidošana
 - 2.1. Matemātiska izteiksme. Algebriska izteiksme.
 - 2.2. Skaitliska izteiksme.
 - 2.3. Burts – mainīgais.
 - 2.4. Mainīgā vērtība.
 - 2.5. Identitāte.
 - 2.6. Identiskas izteiksmes.
 - 2.7. Monoms (1. pakāpes).
 - 2.8. Monoma koeficients.
 - 2.9. Līdzīgi monomi.
 - 2.10. Izteiksmju identiska pārveidošana.
 - 2.11. Izteikt sadzīviskus procesus ar izteiksmes palīdzību
3. Vienādojumi un to risināšana
 - 3.1. Skaitliskās vienādības
 - 3.2. Vienādojuma jēdziens.
 - 3.3. Vienādojuma saknes.
 - 3.4. Identitāte.
 - 3.5. Ekvivalenti vienādojumi.
 - 3.6. Vienādojuma īpašības.
 - 3.7. Lineārie vienādojumi

$$ax + b = 0, \text{ kur } a, b \in Q.$$
 - 3.8. Teksta uzdevumu risināšana izmantojot vienādojumu.
 - 3.9. No dotā vienādojuma izteikt prasīto lielumu
4. Kombinatorika un varbūtību teorija
 - 4.1. Varbūtība.
 - 4.2. Mēģinājums un tā iznākums
 - 4.3. Kombinatorika.
 - 4.4. Variācija, kombinācija.
 - 4.5. Grafa diagramma
5. Nevienādības
 - 5.1. Skaitliskās nevienādības un to īpašības.
 - 5.2. Pretēja veida nevienādības.
 - 5.3. Nosacītās nevienādības jēdziens.
 - 5.4. Skaitļu intervāls un to veidi.

- 5.5. Pieraksts –
 $x < 3$ vai $x \in (-\infty; 3)$.
- 5.6. Ekvivalentas nevienādības.
- 5.7. Nosacītās nevienādības īpašības.
- 5.8. Lineāras nevienādības
 $ax + b > 0$, kur $a, b \in Q$.
- 5.9. Lineāras nevienādības atrisinājums.
- 6. Viena argumenta funkcijas
 - 6.1. Koordinātu plakne.
 - 6.2. Koordinātu ass un punkta koordināta.
 - 6.3. Koordinātu sākumpunkts.
 - 6.4. Abscisu ass.
 - 6.5. Ordinātu ass.
 - 6.6. Kvadranti.
 - 6.7. Punkta koordinātas.
 - 6.8. Sakarības jēdziens.
 - 6.9. Skaitliskās sakarības.
 - 6.10. Funkcija.
 - 6.11. Neatkarīgais mainīgais (arguments) un atkarīgais mainīgais (funkcija).
 - 6.12. Funkcijas izteikšana ar formulu, tabulu, grafiku.
- 7. Lineāra funkcija
 - 7.1. Tiešās proporcionalitātes jēdziens.
 - 7.2. Proporcionalitātes koeficients k .
 - 7.3. *Tiešās proporcionalitātes funkcionālā sakarība*
 $y = kx$.
 - 7.4. *Lineāra funkcija*
 $y = kx + b$.
 - 7.5. *Grafiks $y = kx + b$.*
 - 7.6. Pēc taisnes noteikt dotās taisnes formulu
 - 7.7. Noteikt punktu piederību funkcijai
 - 7.8. Uzrakstīt dotajai funkcijai prasīto formulu: paralēlās taisnes formulu, kas krusto doto taisni konkrētā punktā; kas krusto doto taisni uz x vai y ass
 - 7.9. Aprēķinot noteikt divu taisņu krustpunktus
 - 7.10. Sadzīves procesu attēlot ar grafiku
 - 7.11. Nolasīt vajadzīgo informāciju no grafika
- 8. Kāpināšana
 - 8.1. Kāpināšanas jēdziens: bāze; kāpinātājs; pakāpe.
 - 8.2. Funkcija $y = x^2$;

- 8.3. Pakāpe ar negatīvu kāpinātāju;
- 8.4. Skaitļu normālforma.
- 9. Monomi
 - 9.1. Monoms.
 - 9.2. Monoma normālforma.
 - 9.3. Savstarpēji vienādi monomi.
 - 9.4. Savstarpēji pretēji monomi.
 - 9.5. Līdzīgi monomi.
 - 9.6. Monomi daļas formā.
- 10. Polinomi
 - 10.1. Binoms.
 - 10.2. Trinoms.
 - 10.3. Polinoms- visas matemātiskās darbības ar tiem.
 - 10.4. Polinomam pretējs polinoms.
 - 10.5. Polinoma līdzīgie locekļi.
 - 10.6. Polinomu normālforma.
 - 10.7. Polinoma augstākais loceklis.
- 11. Ievads planimētrijā
 - 11.1. Ģeometriskas figūras
 - 11.2. Taisnes un punkti
 - 11.3. Stars un nogrieznis