

PÄHKLID 2009–2010

6. klass V voor

Viienda voores ülesannete lahendused tuleb ära saata või tuua **5. märts 2010.**

Lahendused tuleb saata aadressil: Vanemuise 48 Tartu 51 003

või tuua Mart Reiniku Gümnaasiumi valvelauda. Lahendused peavad olema ümbrikus, millele on peale kirjutatud "PÄHKLID".

Lahendused peavad olema varustatud lahendaja nimega (**trükitähed**) ja kooli nimetusega.

Eriti oluline lahendajatele. Testi ülesannetele tuleb anda ainult vastused. Nuputamises ülesannete lahendused peavad olema põhjenduste ja selgitustega. Mida põhjalikumad on lahendused, seda parem. Lahendustes tuleb vältida keerukaid võrrandeid või võrrandite süsteeme. Ülesanded on valitud nii, et neid saab lahendada arutlemise teel ilma võrranditeta ja süsteemideta.

TEST

1. (2 p.) Toomas on nõrgem kui Mart, Mart on noorem kui Peep. Peep on lühem kui Toomas, Toomas on aga vanem kui Peep. Peep on tugevam kui Mart, Mart on pikem kui Toomas. Kes on kõige tugevam ja kes on kõige vanem?

Vastus.

2. (2 p.) On kolm kohvrit ja kolm võtit. Iga võti avab vaid ühe kohvritest. Vähemalt mitme proovimise järel võime alati kindalt öelda, milline võti millise kohvi avab?

Vastus.

3. (2 p.) Üks liiter limonaadi sisaldab 80% vett. Mitu protsenti vett sisaldab limonaad, kui keegi joob sellest pool liitrit ära?

Vastus.

4. (2 p.) Austraalias oleva Rahvuspargi kohta on teada järgmist:

1) kui paistab päike, siis temperatuur ei ole alla 25° ; 2) kui temperatuur on üle 26° , siis paistab päike.

Milline järgnevatest väidetest on õige? (Vastusele teha ring ümber.)

A: öösel on temperatuur alla 25° ;

B: päeval on temperatuur üle 24° ;

C: öösel ei saa temperatuur olla 27° ;

D: päeval ei saa temperatuur olla alla 24° ;

E: kui temperatuur on 25° , siis päike paistab.

5. (2 p.) Kui $A + 1 = B + 2 = C - 3 = D + 4 = E - 5$, siis milline arvudest A, B, C, D, E on suurim?

Vastus.

ÜLESANDED

1. (5 p.) On antud kaks võrdest samakujulist ristkülikut. Paiguta need nii, et ühisosa (kattuv osa) oleks punkt, lõik, kolmnurk, nelinurk, viisnurk, .. Joonida ühisosana tekkinud kujund tugevamalt üle ja hulknurga korral kirjutada joonisele hulknurga külgede arv.

2. (5 p.) Laua peal reas on neli kujundit: kolmnurk, viisnurk, ring ja ruut. Nende kujundite värvid on roheline, kollane, sinine, punane. Millises järjekorras need kujundid paiknevad ja millist värvi neist igatüki on, kui on teada, et 1) punane kujund on rohelise ja sinise vahel; 2) sinist värvi kujund ei paikne kollase kõrval; 3) kollase kujundi kõrval paremal pool on viisnurk; 4) ring asub kolmnurgast ja viisnurgast paremal pool, kuid kolmnurk ei paikne servas.

3. (5 p.) Kalle joonistas kolm ristkülikut mõõtmetega 3 cm x 2 cm nii, et nende vastavad küljed olid paralleelsed ning keskmise ristküliku tipud olid tippudeks ka alumisele ja ülemisele ristkülikule. Seejärel joonistas ta suure ristküliku, mille vastastippudeks olid ülemise ja alumise ristküliku keskpunktid. Leia suure ristküliku pindala.

4. (5 p.) Linnaväljakul olev purskkaev on seotud tornis oleva seieritega kellaga. Purskkaev töötab, kui vähemalt üks osutitest asub numbrite 3 ja 4 või numbrite 8 ja 9 vahel. Mitu minutit see purskkaev ei tööta ühe ööpäeva jooksul?

5. (5 p.) Antarktika teadusjaamast oli tarvis saata poolusele ekspeditsioon. Nendel oli kasutada 3 ühesugust maasturit, mille paagid mahutasid kütust üheks päevateekonnaks. Maasturid veavad kaasa 3 kanistrit kütust. Igas kanistris on ühe päevateekonna jagu kütust. Võeti vastu otsus: 1) vahejaamasid ei tehta; 2) rännakut alustavad korraga kolm maasturit; 3) kolme päevaga tuleb jõuda ühe maasturiga poolusele ja tagasi. Kuidas tuleb ekspeditsioon korraldada?

