RUUDULINE TUBA

KOOL …….. PUNKTE …..

Ülesanne 1 (5 punkti)

π

1. Mõõtke laual oleva kolme erineva suurusega ringi diameeter ja ümbermõõt ning täitke allolev tabel **(1p)**

	Ümbermõõt (cm)	Diameeter (cm)
Väikseim ring		
Keskmine ring		
Suurim ring		

2. Arvuks π (kreeka k. *pii*) nimetatakse ringjoone ümbermõõdu ja diameetri suhet.

   Leidke need suhted kõigil kolmel juhul sajandiku täpsusega. **(1,5 p)**

	Suhe
Väikseim ring	
Keskmine ring	
Suurim ring	

3. Kui suur on arv π väärtus? (sajandiku täpsusega) **(0,5p)**

   …….....

4. Millisesse arvuhulka kuulub arv π? **(0,5 p)**

   .....

5. Milline number asub arvu π 13. komakohal? **(0,5p)**

   .....

6. Kui suur on sellise ringi ümbermõõt, mille raadius on 0,5 m? **(0,5p)**

   …….....

7. Kui suur on väikseima ringi pindala? **(0,5p)**

   …….....

Kasutatud allikad:

…….....

…….

RUUDULINE TUBA

KOOL …….. PUNKTE …..

Ülesanne 2 (5 punkti)

TAKSOSÕIT

1. Leidke internetist Eestimaa Takso ja Oberst Takso hinnakirjad.

Eestimaa Takso sõidualustustasu on ……eur ja ……eur/km päevasel ajal. **(0,5p)**

Oberst Takso sõidualustamistasu on ……eur ja ……..eur/km päevasel ajal. **(0,5p)**

2. Täitke allolev tabel taksosõidu maksumuse kohta (eur). **(1,5p)**

	6 km	7 km	8 km	9 km	10 km	11 km	12 km	13 km
Eestima a Takso								
Oberst Takso								

3. Koostage valem Eestimaa Taksoga sõiduks kuluva raha y arvutamiseks x km läbimisel **(0,5p)**

   ……...

4. Koostage valem Oberst Taksoga sõiduks kuluva raha y arvutamiseks x km läbimisel **(0,5p)**

   ……

5. Kumma taksoga on odavam sõita Tallinnas Kalevipoja tänavalt Gonsiori tänavale? **(0,5p)**

.....

6. Kumma taksoga on kallim sõita Pärnust Ahaste külla peatusesse Kalevipoeg? **(0,5p)**

.....

7. Kui pika maa läbimisel on nende firmade taksosõidu maksumuse vahe kõige väiksem? **(0,5p)**

   ……...

Kasutatud allikad:

…….....

…….

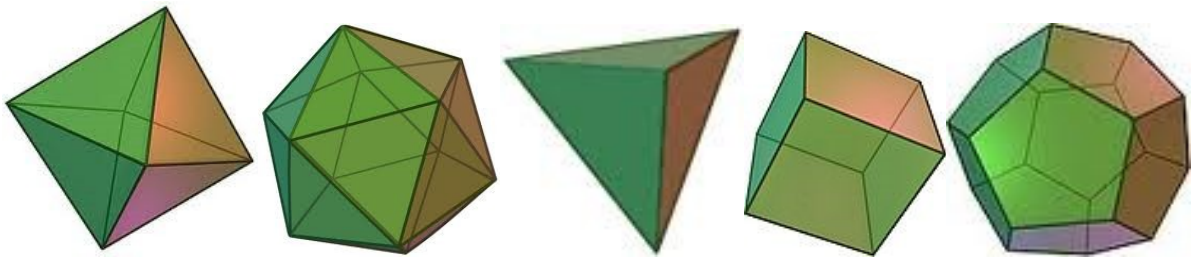
RUUDULINE TUBA

KOOL …….. PUNKTE …..

Ülesanne 3 (5 punkti)

PLATOONILISED KEHAD

1. Kirjutage iga ruumilise keha alla tema õige nimetus **(0,5p)**



2. Tooge üks eluline näide tetraeedrist? **(0,5p)**

   …….....

3. Tooge üks eluline näide kuubist? **(0,5p)**

   .....

4. Millistest kehadest (kujunditest) piisab, et täita kogu ruum vahedeta? **(0,5p)**

   .....

5. Kuidas saada oktaeedrist kuup? **(0,5p)**

   .....

6. Missuguse keha (kujundi) saab dodekaeedri tippude kärpimisel?**(0,5p)**

   .....

7. Täitke tabel **(1p)**

	Tahkude arv (l)	Servade arv (m)	Tippude arv (n)
Kuup			
Tetraeeder			
Oktaeeder			
Dodekaeeder			
Ikosaeeder			

8. Kirjutage seos (valem) keha servade, tahkude ja tippude vahel **(1p)**

……

Kasutatud allikad:

…….....

.....

RUUDULINE TUBA

KOOL …….. PUNKTE …..

Ülesanne 4 (5 punkti)

KALKULAATOR

Leidke taskuarvutil allolevate avaldiste väärtused (vajadusel andke vastus sajandiku täpsusega).Taskuarvutil on kaasas ka kasutusjuhend ning ta on seadistatud koheseks töötamiseks.

NB! Jälgige, et kalkulaatori ekraanil oleks pidevalt märge DEG (seda saab seadistada nupu DGR alt)

1) sin 30º=

2) $\sqrt[5]{32} =$

3) $\sqrt{16} =$

4) $\pi =$

5) $3^5 =$

6) $4! =$

7) log10=

8) ln5 =

9) $e^1 =$

10) $2^{-1} =$

RUUDULINE TUBA

KOOL …….. PUNKTE …..

Ülesanne 5 (5 punkti)

KÜBERTURVE

1. Vormistage arvutis tekstidokument, mille pealkiri on “Turvalisus internetis”. Dokumendi sisuks kirjutage vastus küsimustele 3 ja 4.

2. Salvestage fail arvuti desktopile (töölauale) arvestades kõiki salvestamise nõudeid. Faili nimeks märkige oma kooli nimi.

3. Leidke kolm internetilehekülge, kus leiab informatsiooni turvalise internetikasutuse kohta.

4. Nimetage kolm asja, mida internetis tegutsedes kunagi teha ei tohi. Märkige iga vastuse taha kasutatud allikas.

5. Saatke korrektselt vormistatud e-kiri, mille manuses on koostatud dokument, aadressile opioskus@hot.ee. Kirja eesmärk on informeerida kirja saajat internetis valitsevatest ohtudest.

   NB! Juhul, kui mitte ühelgi teie võistkonna liikmel ei ole e-posti aadressi, pöörduge žürii poole.

ÜLESANNE 1

π

1. Mõõtke laual oleva kolme erineva suurusega ringi diameeter ja ümbermõõt ning täitke allolev tabel. **(1p)**

	Ümbermõõt (cm)	Diameeter (cm)
Väikseim ring	**18,8**	**6**
Keskmine ring	**26,7**	**8,5**
Suurim ring	**37,7**	**12**

2. Arvuks π (kreeka k. *pii*) nimetatakse ringjoone ümbermõõdu ja diameetri suhet.

   Leidke need suhted kõigil kolmel juhul sajandiku täpsusega**. (1,5p)**

	Suhe
Väikseim ring	**3,14**
Keskmine ring	**3,14**
Suurim ring	**3,14**

3. Kui suur on arv π väärtus? (sajandiku täpsusega) **3,14 - 0,5p**
4. Millisesse arvuhulka kuulub arv π? **irratsionaalarvude hulk 0,5 p**
5. Milline number asub arvu π 13. komakohal? **7 – 0,5 p**
6. Kui suur on sellise ringi ümbermõõt, mille raadius on 0,5 m? **π m või 3,14 m – 0,5 p (ühikuta 0,25 p)**
7. Kui suur on väikseima ringi pindala? ……**0,5 p**

Kasutatud allikas: Ball, J., 2007. Arvuta arvu. Tallinn: Koolibri, lk 42-43

ÜLESANNE 2

TAKSOSÕIT

1. Leidke internetist Eestimaa Takso ja Oberst Takso hinnakirjad.

Eestimaa Takso sõidualustustasu on **2,24** eur ja **0,32** eur/km päevasel ajal (**0,5 p**)

Oberst Takso sõidualustamistasu on **1,6** eur ja **0,38** eur/km päevasel ajal **(0,5p)**

2. Täitke allolev tabel taksosõidu maksumuse kohta (eur) – **1,5 p**

	6km	7km	8 km	9km	10 km	11 km	12 km	13 km
Eestimaa Takso	4,16	4,48	4,8	5,12	5,4	5,76	6,16	6,54
Oberst Takso	3,88	4,26	4,64	5,02	5,44	5,78	5,76	6,08

3. Koostage valem Eestimaa Taksoga sõiduks kuluva raha y arvutamiseks x km läbimisel **y=0,32x+2,24 – 0,5 p**
4. Koostage valem Oberst Taksoga sõiduks kuluva raha y arvutamiseks x km läbimisel **y=0,38x+1,6 – 0,5 p**
5. Kumma taksoga on odavam sõita Tallinnas Kalevipoja tänavalt Gonsiori tänavale? **Oberst Takso – 0,5 p**
6. Kumma taksoga on kallim sõita Pärnust Ahaste külla peatusesse Kalevipoeg? **Oberst takso – 0,5 p**
7. Kui pika maa läbimisel on nende firmade taksosõidu maksumuse vahe kõige väiksem? **11 km – 0,5 p**

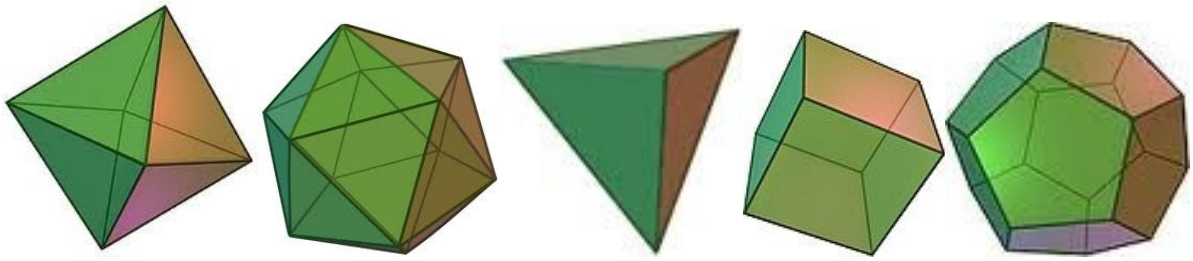
Kasutatud allikad: http://www.taksod.net/eestimaa-takso

http://kaart.otsing.delfi.ee/

ÜLESANNE 3

PLATOONILISED KEHAD

1. Kirjutage iga ruumilise keha alla tema õige nimetus **(iga õige 0,1 p – kokku 0,5 p)**



oktaeeder ikosaeeder tetraeeder kuup dodekaeeder

2. Tooge üks eluline näide tetraeedrist. **Tetrapakk, torni katus (0,5p)**
3. Tooge üks eluline näide kuubist. **Ruubiku-kuubik jmt (0,5p)**
4. Millistest kehadest (kujunditest) piisab, et täita kogu ruum vahedeta? **Oktaeedritest, kuupidest, tetraeedritest - (0,5p)**
5. Kuidas saada oktaeedrist kuup**? Kui kärpida (lõigata ära) oktaeedri kõik nuked (0,5p)**
6. Missuguse keha (kujundi) saab dodekaeedri tippude kärpimisel? **ikosaeedri - 0,5p**
7. Täitke tabel **(1p)**

	Tahkude arv (l)	Servade arv (m)	Tippude arv(n)
Kuup	6	12	8
Tetraeeder	4	6	4
Oktaeeder	6	12	8
Dodekaeeder	12	30	20
Ikosaeeder	20	30	12

8. Kirjutage seos (valem) keha servade, tahkude ja tippude vahel : $\mathbf{m = l + n - 2}$ **(1p)**

Kasutatud allikas: Ball, J. 2007. Arvuta arvu. Tallinn: Koolibri, lk 58-59

ÜLESANNE 4

KALKULAATOR

Leidke taskuarvutil allolevate avaldiste väärtused (vajadusel andke vastus sajandiku täpsusega). Taskuarvutil on kaasas ka kasutusjuhend ning ta on seadistatud koheseks töötamiseks.

NB! Jälgige, et kalkulaatori ekraanil oleks pidevalt märge DEG (seda saab seadistada nupu DGR alt)

Iga õige vastus 0,5 p – kokku 5 p

1. sin 30º= **0,5**
2. $\sqrt[5]{32}$ =**2**
3. $\sqrt{16}$ = **4**
4. π = **3,14**
5. 3^5 = **243**
6. 4! = **24**
7. log10 = **1**
8. ln5= **1,61**
9. e^1 = **2,72**
10. 2^{-1} = **0,5**

ÜLESANNE 5

KÜBERTURVE

1. Vormistage arvutis tekstidokument, mille pealkiri on “Turvalisus internetis”. Dokumendi sisuks kirjutage vastus küsimustele 3 ja 4. **0,5 p.**

2. Salvestage fail arvuti desktopile (töölauale) arvestades kõiki salvestamise nõudeid. Faili nimeks märkige oma kooli nimi. **1 p.**

Faili nimi on salvestatud töölauale saatmiseks sobivasse formaati: täpitähti ja tühikuid kasutamata. Lisatud on laiend.

3. Leidke kolm internetilehekülge, kus leiab informatsiooni turvalise internetikasutuse kohta. **1 p**

http://laste.arvutikaitse.ee

http://lapsnetis.eesti.ee/

http://www.peremeedia.ee/

www.netiohud.ee

...

4. Nimetage kolm asja, mida internetis tegutsedes kunagi teha ei tohi. Märkige iga vastuse taha kasutatud allikas. **1,5 p**

Avaldada oma isikuandmeid.

Leppida kokku kohtumisi internetituttavatega.

Ei ava võõrastelt aadressidelt saabunud faile ega kirju.

...

5. Saatke korrektselt vormistatud e-kiri, mille manuses on koostatud dokument, aadressile opioskus@hot.ee. Kirja eesmärk on informeerida kirja saajat internetis valitsevatest ohtudest. **1 p (0,5 lisapunkti)**

Kiri on saadetud korrektselt pealkirjastatuna õigele aadressile. Kiri sisaldab pöördumist, asjakohast teksti ja allkirja. Lisatud on manus.