

**Метадычная распрацоўка ўрока
ў 8 класе па тэме
“Адлегласць ад пункта да прамой.
Роўнасць фігур. Піраміда”**

*Трафімчук Наталля Пятроўна,
настаўніца матэматыкі
ДУА “Верцялішкаўская сярэдняя школа”*

Тэма: “Адлегласць ад пункта да прамой. Роўнасць фігур. Піраміда.”

Клас: 8

Узровень вывучэння: базавы

Нумар урока ў тэме: пяты

Мэта і задачы:

Праверыць веды па тэме ўрока, ацаніць атрыманыя ўменні і навыкі знаходзіць адлегласць ад пункта да прамой і паміж паралельнымі прамымі, прымяненне ведаў да рашэння задач у прасторы.

Адукацыйныя:

- выявіць ступень засваення ўменняў знаходзіць адлегласць ад пункта да прамой, паміж паралельнымі прамымі;
- садзейнічаць у ходзе урока карэкцыі атрыманых ўменняў;
- садзейнічаць фарміраванню ўменняў ажыццяўляць самакантроль на розных этапах урока.

Развіваючыя:

- спрыяць фарміраванню ўменняў аналізаваць, параўноўваць і выяўляць агульнае ў тэме, вылучаць галоўнае, абагульняць;
- садзейнічаць выпрацоўцы ўменняў самастойна выконваць вучэбныя заданні;
- развіваць інтарэс да навукі “Геаметрыя”.

Выхаваўчыя:

- выхаванне засяроджанасці, настойлівасці, уважлівасці;
- фарміраванне творчай індывідуальнасці;
- выпрацоўка адказнасці за вынік працы.

Тып урока: урок праверкі і ацэнкі ведаў.

Метады навучання: часткова – пошуковы, дэманстратыўны, рашэнне задач, тэставая праверка ведаў, самаправерка, узаемаправерка.

Формы арганізацыі: індывідуальная, фронтальная, парная.

Узроўні засваення: канструктыўны, творчы.

Абсталяванне і крыніцы інфармацыі: экран, мультымедыя праектар, прэзентацыя, камп'ютэр, карткі самакантролю, карткі з праверачным тэстам.

План урока:

1. Арганізацыйны момант. Пастаноўка мэты ўрока – 3 мін.
2. Падрыхтоўка вучняў да актыўнай праверкі навыкаў. Актualізацыя апорных ведаў – 8 мін.
3. Праверачны тэст – 10 мін.
4. Работа з падручнікам, фронтальнае рашэнне задачы – 7 мін.
5. Кантрольны рознаўзроўневы тэст (карткі з тэстам, тэст у праграме “Знак”) – 10 мін.
6. Падвядзенне вынікаў (карткі самакантроля) – 5 мін.
7. Дамашняе заданне – 2 мін.

Асноўныя этапы ўрока	Плані-руемы час	Дзейнасць настаўніка	Дзейнасць вучняў	Прыемы і метады формы работы	Абсталяванне
Арганізацыйныя Пастаноўка мэты ўрока.	3 мін	Вызначэнне мэты ўрока і этапаў дзейнасці	Гатоўнасць да работы, афармленне сшыткаў, слухаюць настаўніка	Дыялог Настаўнік – Клас	Доска, сшыткі, карткі самакантроля слайд 1
1 этап Падрыхтоўка вучняў да актыўнай праверкі ведаў	8 мін	Арганізацыя паўтарэння матэрыяла з дапамогай камп'ютэрнай прэзентацыі	Вучні адказваюць на пытанні падрыхтаванай праграмы	Калектыўная работа Настаўнік – Клас	Камп'ютэр, мультымедыя праектар, прэзентацыя, слайды 2-11.
2 этап Праверачны тэст	10 мін	Накіраванне дзейнасці вучняў	Самастойнае выкананне заданняў у сшытках, узаемаправерка	Індывідуальная работа	Камп'ютэр, мультымедыя праектар, прэзентацыя, слайд 12-14.
3 этап Работа з падручнікам, рашэнне задачы	7 мін	Дэманстрацыя заданняў, каардынацыя дзейнасці вучняў	Запіс задання ў сшыткі і выкананне задання каля дошкі	Настаўнік – Клас Клас – Дошка Самастойная работа	Падручнік, сшыткі і дошка Слайд 15-16
4 этап Кантрольны тэст	10 мін	Накіраванне дзейнасці вучняў	Выкананне заданняў тэста на картках, камп'ютэрах, праверка	Індывідуальная работа	Індывідуальныя карткі с тэстамі, тэст у праграме “Знак” Ключ да тэстаў - слайд 17
5 этап Падвядзенне вынікаў. Рэфлексія	5 мін	Выясненне ступені засваення матэрыяла і адносін да яго	Вучні выражаюць свае адносіны да ўрока	Самаадзнака	Карткі самакантроля
Дамашняе заданне	2 мін	Рэкамендацыі да дамашняга задання	Запіс дамашняга задання ў дзёнік	Інструктаж	Дзёнік. Слайд 18

➤ Ход урока.

Добры дзень. Наш урок завяршае вывучаную вамі тэму “Адлегласць ад пункта да прамой. Роўныя фігуры. Піраміда”

Яго мэта: Праверыць і ацаніць атрыманыя вамі ўменні і навыкі на папярэдніх уроках, выявіць вашу гатоўнасць да далейшага вывучэння матэрыялу. (На экране і на камп'ютэрах тэма і мэты. Затым з дапамогай мультымедыа праектара праводзіцца паўтарэнне вывучанага раней матэрыяла).

Наш урок будзе складацца з некалькіх этапаў. Будзьце уважлівы, на працягу урока вы выканаеце праверачны і кантрольны тэсты і атрымаеце адзнакі. Таму працуйце на вынік на кожным этапе. Я вам жадаю поспехаў на уроку, падтвердзіць і павысіць свае адзнакі.

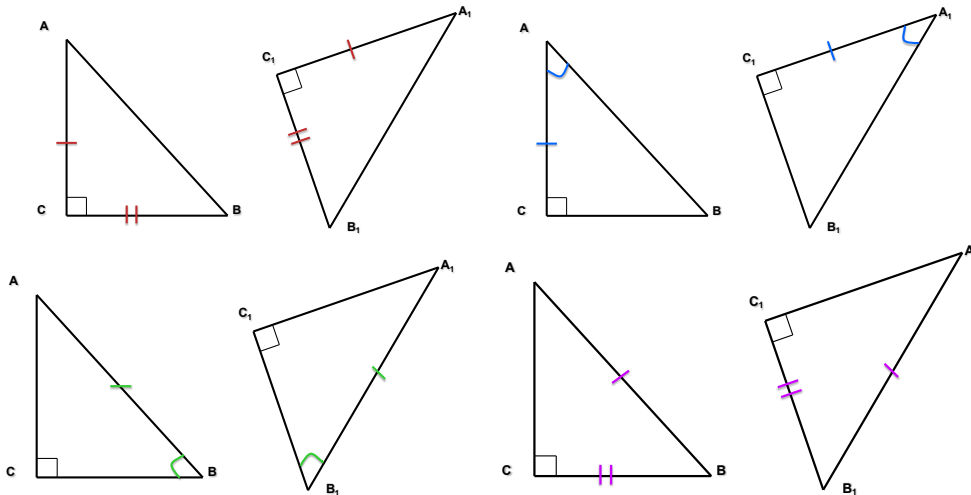
Спачатку я вам прапаную тэст на выяўленне ўзроўню засваення матэрыяла. Але каб выканаць яго і другія заданні выдатна, неабходна успомніць тыя веды, якія будуць вам патрэбныя для работы.

1 этап. Падрыхтоўка вучняў да праверкі навыкаў. Актualізацыя апорных ведаў.

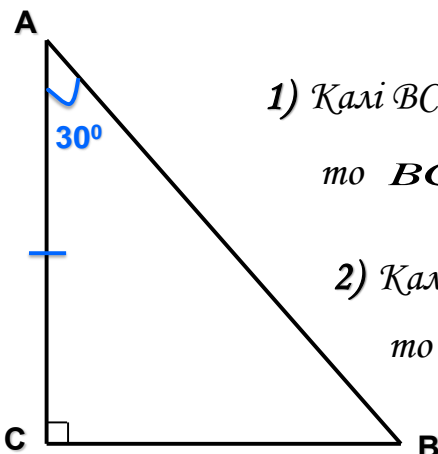
У вас на партах ляжаць картачкі самакантролю і вы будзеце выстаўляць сабе балы за кожны этап урока. У канцы ўрока будуць падведзены вынікі вашай працы на ўроку і выстаўлены адзнакі ў журнал.

Увага на экран. (На экране пытанне і рысункі да іх)

Пытанне 1. Раскажыце прыметы роўнасці прамавугольных трохвугольнікаў.



2. Успомнім уласцівасці прамавугольнага трохвугольніка.



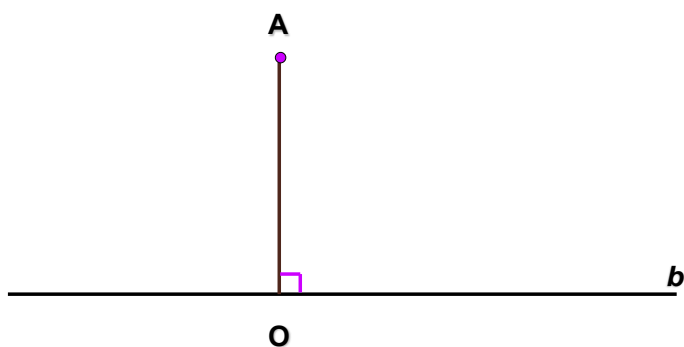
1) Калі BC ляжыць супраць $\angle 30^\circ$,

$$\text{то } BC = \frac{1}{2} AB$$

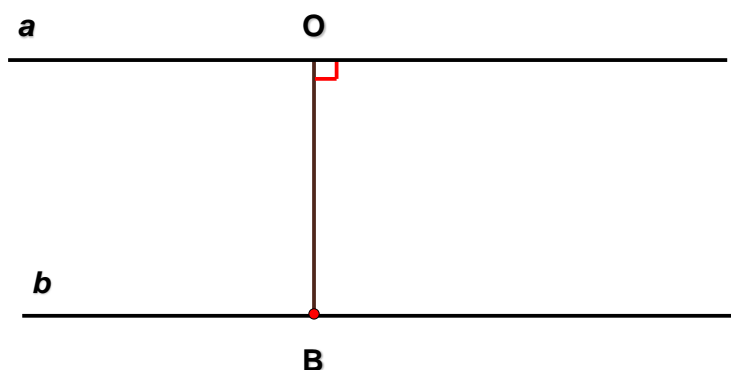
2) Калі $BC = \frac{1}{2} AB$,

то BC ляжыць супраць $\angle 30^\circ$

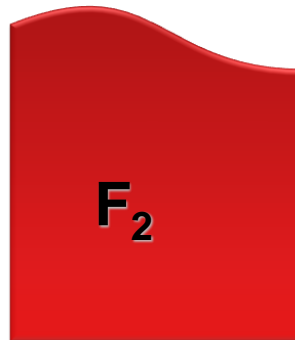
3. Што называецца адлегласцю ад пункта да прамой.



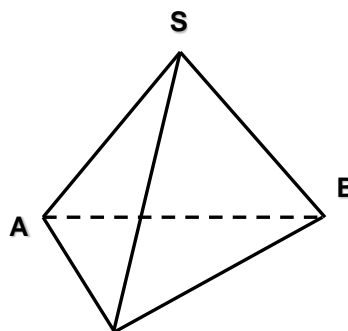
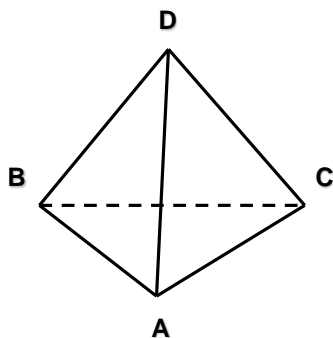
4. Дайце азначэнне адлегласці паміж дзвюма паралельнымі прамымі.



5. Якія фігуры называюцца роўнымі?



6. Якая фігура называецца правільным тэтраэдрам, а якая правільнай трохвугольнай пірамідай?

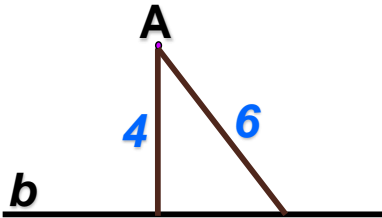


Добра, мы ўсе успомнілі неабходны матэрыял. А зараз выстаўляем балы засваення пройдзенага матэрыяла ў картачкі самакантролю.

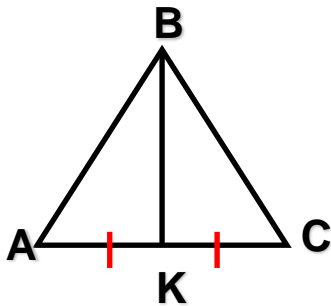
2 этап. Проверачны тэст.

Цяпер вы гатовы да выканання праверачнага тэсту. На экране вы бачыце заданні і ў сшытках выконваем іх. Жадаю поспехаў. (На экране паэтапна высвечваюцца заданні, а вучні ў сшытку іх выконваюць)

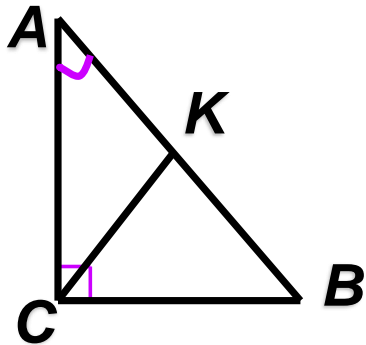
1) Чаму роўна адлегласць ад пункта A да прамой b ?



2) У раўнастароннім трохвугольніку ABC BK - медыяна. Знайдзіце адлегласць ад вяршыні A да прамой, на якой ляжыць BK , калі $AB=8$ см.



3) У прамавугольным трохвугольніку ABC з прамым вуглом C , катэт $CB=10$ см., а вугал A роўны 60° . Знайдзіце адлегласць ад пункта C да гіпатэнузы AB .

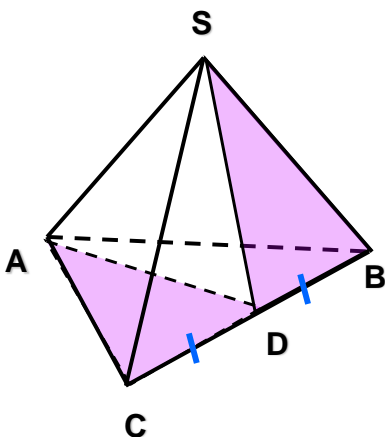


4) $SABC$ - тэтраэдр. Пункт D - сярэдзіна BC , $DC=2$ см.

а) Назваць роўны прамавугольны трохвугольнік да трохвугольніка ACD у плоскасці грані BSC .

б) Знайдзіце суму даўжынь усіх кантаў тэтраэдра.

5) Выкарыстоўваючы ўмову задачы №4 з улікам, што $SD=2\sqrt{3}$ см., знайдзіце плошчу поўнай паверхні тэтраэдра.



Час выканання тэста закончыўся, цяпер памяняйцеся сшыткамі з суседам па парце і па ключу на экране праверце работы і выстаўце адзнакі ў сшыткі.

(На экране ключ да тэста і шкала ацэнкі)

Ключ.

Шкала ацэнкі.

№1 4

№2 4 см.

№3 5 см.

№4 а) $\triangle SCD$ або $\triangle SBD$, б) 24 см.

№ задання	Кошт задання	Сума балаў	Адзнака
1	2	2	2
2	4	6	4
3	6	12	6
4	8	20	8
5	10	30	10

№5 $16\sqrt{3}\text{см}^2$.

Абмяняйцеся сшыткамі і выстаўце адзнакі у картачкі самакантролю за другі этап урока. Падніміце руку хто атрымаў адзнаку 10. 9, 8, і г. д ?.Адкажыце, якое заданне больш за ўсё выклікала цяжкасці?

(Разбіраюцца найбольш цяжкія заданні тэста).

3 этап. Работа з падручнікам. Раішэнне задачы.

З дапамогай камп'ютэра разглядаюцца прыклады задач прыкладнога характару.

А дзе ў навакольным асяроддзі можна прымяніць атрыманыя навыкі? Мы ж ведаем, што геаметрычныя веды маюць прыкладны характар.

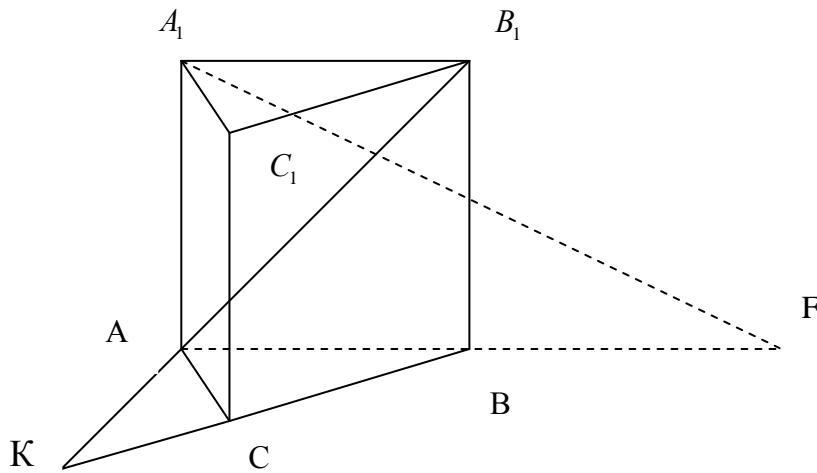
Усе вы бачыце, што наш цудоўны аграгарадок абнаўляецца. Зусім нядаўна мянялі слупы электраперадач. Ці магчыма прымяніць атрыманыя веды ў дадзеным аспекце? Так, магчыма. Калі вядома вышыня слупа і вугал, пад якім павінна стаяць апора роўны 30° , то можна знайсці даўжыню апоры. Як вы думаеце, якія веды тут трэба прымяніць? (Адлегласць ад пункта да прамой, уласцівасць прамавугольнага трохвугольніка.).

Вы добра ведаеце, што наша Беларусь, гэта краіна рэк і азёр. Праз рэкі трэба перапраўляцца, патрэбны масты. Як пабудаваць мост найменшай даўжыні? Каб ён быў таннейшы і доўга служыў людзям. Гэта задача зводзіцца да знаходжання адлегласці паміж паралельнымі прамымі. (паралельныя прамыя - гэта берагі ракі).

Ітак, мы бачым, што вывучаная тэма мае шырокае прымяненне ў навакольным асяроддзі, таму важна яе ведаць выдатна. І я спадзяюся, што калі вы закончыце школу і станеце інжынерамі, канструктарамі, будаўнікамі, то гэтыя веды вам спатрэбяцца.

Сёння ў якасці дамашняга задання вам будзе прыдумаць і рашыць задачу з навакольнага жыцця па дадзенай тэме.

А цяпер работа з падручнікам. Рашым задачу з другога узроўню №34.



Дадзена: $ABCA_1B_1C_1$ - прамая трохвугольная прызма, $\triangle ABC$ і $\triangle A_1B_1C_1$ - раўнастароннія, пункт F належыць AB, $AB=BF$, пункт K належыць BC, $BC=CK$.

Даказаць: $\triangle A_1AF = \triangle B_1BK$.

Доказ:

Трохвугольнікі A_1AF і B_1BK - прамвугольныя.

- $A_1A = B_1B$ - як бакавыя канты
- $AF = BK$, т. як $AF = 2AB$,

$BK = 2BC$, але $AB = BC$.

Значыць $\triangle A_1AF = \triangle B_1BK$ па двум катэтам.

(Задача вучнямі запісваецца у сшыткі. Вучань, які рашаў задачу каля дошкі атрымлівае адзнаку. Калі хоціць часу можна рашыць задачу №31)

Добра, ацаніце ступень самастойнасці рашэння задачы на гэтым этапе ўрока.

У картачку самакантроля выстаўляюцца вучнямі балы за 3-ці этап урока

4 этап. Кантрольны тэст.

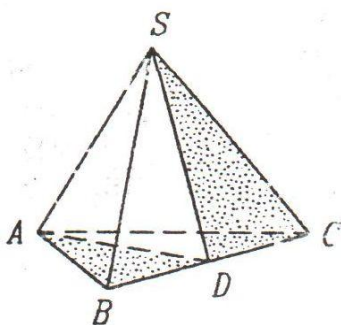
Вы добра папрацавалі. А цяпер самы адказны для вас этап урока, гэта выкананне кантрольнага тэста. Пастарайцеся прымяніць усе атрыманыя вамі веды для атрымання выдатнай адзнакі.

(10 вучняў за камп'ютэрамі выконваюць тэст і атрымліваюць адзнакі. Астатнія вучні выконваюць гэты тэст з картак і затым правяраюць па ключу на экране. У карткі самакантролю вучні выстаўляюць свае адзнакі за тэст.)

Кантрольны тэст.

Варыянт 1

Заданне А1

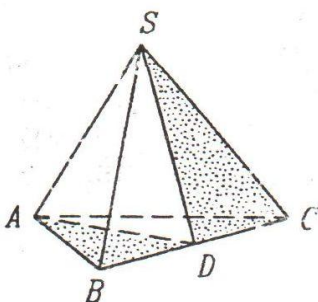


На рысунку паказаны правільны тэтраэдр $SABC$. Пункт D - сярэдзіна канта BC. Ці правільна, што адрэзак SC, які ляжыць на грані SBC, з'яўляецца перпендыкулярам, што праведзены з пункта S да прамой BC?

Варыянты:

- так
- не

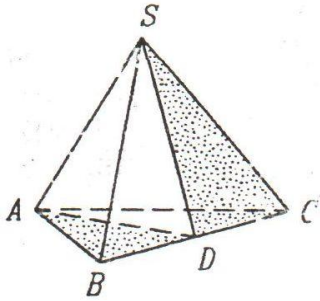
Заданне А2



На рысунку паказаны правільны тэтраэдр $SABC$. Пункт D - сярэдзіна канта BC. У плоскасці грані ABC назавіце перпендыкулярам, што праведзены з пункта A да прамой BC.

Варыянты:

- 1) AB
- 2) AD
- 3) AC



Заданне А3

На рысунку паказаны правільны тэтраэдр $SABC$. Пункт D - сярэдзіна канта BC . Укажыце адпаведна роўныя прамавугольныя трохвугольнікі.

Варыянты:

- 1) $\triangle ABD$ і $\triangle SCD$
- 2) $\triangle ABD$ і $\triangle DCS$
- 3) $\triangle ABC$ і $\triangle DSC$

Заданне А4

Дыяметр CD акружнасці перпендыкулярны хордзе AB . Вядома, што $\angle CDA = 20^\circ$. Вылічыце градусныя меры вугоў трохвугольніка ACB .

Варыянты:

- 1) $140^\circ, 10^\circ, 30^\circ$
- 2) $100^\circ, 40^\circ, 40^\circ$
- 3) $140^\circ, 20^\circ, 20^\circ$

Заданне А5

У прамавугольным трохвугольніку ABC $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$ Пункт F ляжыць на старане BC і $AF=FC=8$ см. Вылічыце адлегласць ад пункта F да прамой AC .

Варыянты:

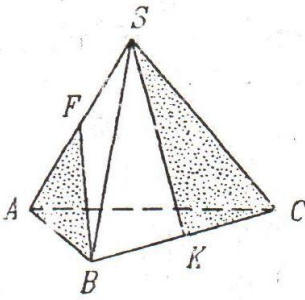
- 1) 8 см
- 2) 2см
- 3) 4 см

Заданне А6

У прамавугольным трохвугольніку ABC $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$ Пункт F ляжыць на старане BC і $AF=FC=8$ см. Вылічыце адлегласць паміж рамой AB і паралельнай ёй прамой, якая праходзіць праз пункт F .

Варыянты:

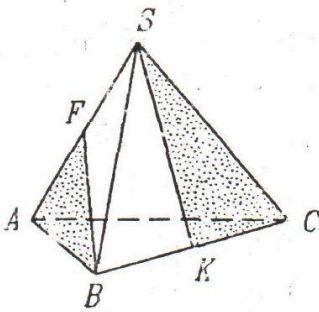
- 1) 16 см
- 2) 8 см
- 3) 4 см

Варыянт 2**Заданне А1**

На рысунку паказаны правільны тэтраэдр $SABC$. Пункты F і K - сярэдзіны кантаў SA і BC адпаверна. Ці правільна, што адрэзак SB , які ляжыць на грані SBC , з'яўляецца перпендыкулярам, што праведзены з пункта S да прамой BC ?

Варыянты:

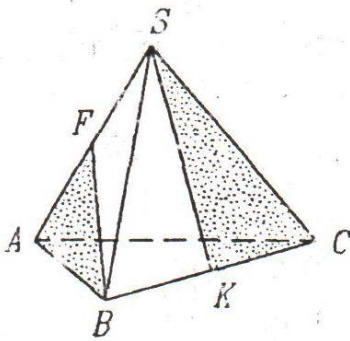
- 1) так
- 2) не

Заданне А2

На рысунку паказаны правільны тэтраэдр $SABC$. Пункты F і K - сярэдзіны кантаў SA і BC адпаверна. У плоскасці грані SAB назавіце перпендыкуляр, што праведзены з пункта B да прамой SA .

Варыянты:

- 1) BA
- 2) BF
- 3) BS

Заданне А3

На рысунку паказаны правільны тэтраэдр $SABC$. Пункты F і K - сярэдзіны кантаў SA і BC адпаверна. Укажыце адпаверна роўныя прамавугольныя трохвугольнікі.

Варыянты:

- 1) $\triangle ABF$ і $\triangle CSK$
- 2) $\triangle FBA$ і $\triangle SKC$
- 3) $\triangle BSK$ і $\triangle BFS$

Заданне А4

Дыяметр AB акружнасці перпендыкулярны хордзе FD . Вядома, што

$\angle FBD = 100^\circ$. Вылічыце градусныя меры вугоў трохвугольніка BAD .

Варыянты:

- 1) $90^\circ, 30^\circ, 60^\circ$
- 2) $90^\circ, 20^\circ, 70^\circ$
- 3) $90^\circ, 50^\circ, 40^\circ$

Заданне А5

Адрэзак BD - медыяна роўнастаронняга трохвугольніка ABC , даўжыня стараны якога роўная 16 см. Адрэзак CF - бісектрыса трохвугольніка BDC . Вылічыце адлегласць ад пункта D да прамой FC .

Варыянты:

- 1) 8 см
- 2) 2 см
- 3) 4 см

Заданне А6

Адрэзак BD - медыяна роўнастаронняга трохвугольніка ABC , даўжыня стараны якога роўная 16 см. Адрэзак CF - бісектрыса трохвугольніка BDC . Вылічыце адлегласць паміж прамой BD і паралельнай прамой, якая праходзіць праз пункт C .

Варыянты:

- 1) 16 см
- 2) 8 см
- 3) 4 см

Час на выкананне тэста скончыўся. (*Камп'ютар выстаўляе адзнакі і вучні іх ставяць у картачкі самакантролю.*) Хто выконваў тэст на месцах правярае яго па ключу на экране і таксама выстаўляе адзнакі ў картачкі самакантролю.

Адзнакі за выкананы тэст выставім у журнал.

5 этап Падвядзенне вынікаў урока. *Па картачках самакантролю вызначаецца ўзровень засваення тэмы кожным вучням..*

Рэфлексія:

Ітак, вы атрымалі кожны адзнакі па тэме урока.

Ці задаволены вы вашымі вынікамі?

Што яшчэ трэба дапрацаваць?

Што спадабалася на сённяшнім уроку?

Дамашняе заданне.

На экране прапанаваны заданні. У адпаведнасці з атрыманым балам на ўроку вучні выбіраюць сабе дамашняе заданні і запісваюць у дзённікі. Настаўнік дае ўказанні па выкананню дамашняй работы.

(1-3 узровень) Паўтарыць §4

(4 узровень) №37

(5 узровень) Прыдумаць і рашыць задачу па тэме, якая мае прыкладны аспект у навакольным асяроддзі.

Я магу сказаць, што тэма вамі добра засвоена, вы ўсе малайцы, адказна працавалі і стараліся. Можце смела вывучаць наступны матэрыял і ў вас ўсё атрымаецца. Пспехаў у навучанні. Урок закончаны.

Дадатак

1. Картачка самакантролю

Этапы ўрока	Самаадзнака	Адзнака настаўніка
1. Паўтарэнне апорных ведаў.		
2. Праверачны тэст		
3. Работа з падручнікам. Рашэнне задачы.		
4. Кантрольны тэст		
Усяго		
Прозвішча .Імя		