შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი

ერთიანი ეროვნული გამოცდები
ივლისი, 2017

ИУМÆЙАГОН ЗОНÆНТЫ ТЕСТ

Инструкци

Уæ размæ ис фæлварæнты тесты электронон буклет.

Тест арæзт у дыууæ – вербалон æмæ математикон – хæйттæй. Алы хайы ис 40 хæслæвæрды. Алкæцы хæслæвæрдæн ис цыппар кææн та фондз æнхъæлцон дзуапп, кæцытæй æрмæст сæ иу у раст.

Тесты алкæцы хайыл куыстæн уын лæвæрд цæуы 1 сахат æмæ 35 минут.

Лæмбынæгæй бакæсут алкæцы хæслæвæрды инструкци, хорз ахъуыды кæнут, цы уæ домынц хæслæвæрды æххæстгæнгæйæ, æмæ уый фæстæ сывзарут дзуапп.

Тесты максималон бал у 80.

Æнтыстдзинæдтæ уын уæд!

Иннǽ фарсмǽ ахизынǽн ǽмǽ фǽстǽмǽ рахизынǽн спайда кǽнут ацы клавиштǽй

Вербалон хай

Аналогитæ

Ацы хуызы хæслæвæрдты лæвæрд ис тардæр шрифтæй дыууæ дзырды (райдайæн дыууæ), кæцыты нысаниуæгты хсæны ис бæрæг бастдзинад. Уыдоны ныхмæ лæвæрдгонд дзырдæн, дзыуаппыты варианттæй æвзарæм ахæмтæ, кæцытæ мидисæй баст сты райдианы дыууæ дзырдты уæвæг мидисы хуызæн (аналогитæ).

1. **Инкогнитон : анонимон** **Стандартон :**

(а) элементарон

(б) минималон

(в) вазыгджын

(г) фыццагон

(д) типон

2. **Архайды бынат : Арæмпæн** **Горизонт:**

(а) сферæ

(б) ареал

(в) дуне

(г) фæзуат

(д) зылдакаст

3. **Рентген : диагностика** **Препарат :**

(а) рецепт

(б) операци

(в) терапи

(г) антибиотик

(д) инекци

4. **Таблица : графа** **Журнал :**

(а) информаци

(б) рубрика

(в) пресса

(г) тираж

(д) мидис

5. **Хох : вулканон** **Инфекци :**

(а) хæцгæ

(б) эпидемон

(в) хъæстæгæнæг

(г) вирусон

(д) имунон

6. **Абухы : улæн** **Луары**

(а) æврагъ

(б) мигъ

(в) дон

(г) къада

(д) æртах

Хъуыдыйæдты баххæст кæнын

Лæвæрд сты хъуыдыйæдтæ, кæцыты уагъд ис цалдæр дзырд. Уагъд дзырдтæ хъуыдыйæдты хæххытæй сты нысангонд. Иу хахх хаттæй-хатт, иу дзырд нысан кæны, хатт та - цалдæр.

Алы дзуаппыты варианттты ис къорд дзырдтæ, кæцыты хæйттæ дих сты кæрæдзийæ зул хаххæй (/). Сывзарут дзуаппы уыцы вариант, кæцыйы алы хай нын фæд-фæдыл нывæргæйæ уагъд бынæтты мидисджын хъуыдыйад ратдзæн.

7. Фыссæг К. С. Луис йæ коллегæтæн амыдта: ма спайда кæнут фысгæйæ æгæр-æгæрæй ——— дзырдты. Ма зæгъут ——— уым, цыран фæнды уæ, зæгъат ——— ; уымæн æмæ уæд нал ссардзыстут æмбæлон ныхасы уыцы рæстæджы, куы сфæнд кæндзыстут ныхас кæнын цыдæр ахæмыл, кæцы ——— .

(а) цыргъ / «тынг» / «æгæронæй» / уæм æгæрон нæ кæсы

(б) æнцондæргонд / «тынг» / «æгæронæй» / растдæр æгæрон у

(в) цыргъ / «æгæронæй» / «тынг» / æцæгдæр æгæрон у

(г) æнцондæргонд / «æгæронæй» / «тынг» / нæ уæм кæсы æгæронæй

8. Нæ хъуыдытæ арæх цæуынц уыцырдæм, цыран ——— – ай, æцæг азым у не намонддзинады. Цавæр æдылыдзинад у, ахæм чысыл цæрæг удгоймагæн, цыхуызæн дæр адæймаг у, æдзух ——— кæса, кæцы ——— , æмæ ——— реалон нырыкконы.

(а) никуы уыдзыстæм / дæрддагон фидæнырдæм / стæмхатт кæд сæххæст уыдзæн / мацæмæ æрдара

(б) искæд уыдзыстæм / дард ивгъуыды / кæддæр сæххæст ис / нысаниуæгджынил банымайа

(в) кæддæр уыдыстæм / дард ивгъуыды / стæм хатты кæд сæххæст уыдзæни / мацæмæ æрдара

(г) никуы уыдзыстæм / дæрддагон фидæнырдæм / кæддæр сæххæст ис / нысаниуæгджынил банымайа

9. Нæй гæнæн ——— ацы цæстæнгас, ——— ахæм факттæ, кæцытæ ——— уый растдзинадæн æмæ ——— æндæр, алтернативон цæстæнгасы сарæзынæн.

(а) ма райсай / уымæн æмæ зынæй ссаргæ у / бæлвырд кæны / къух сараздзæн

(б) ма сразы уай / æнæгæсгæйæ уымæ, цæмæй ис ссарæн / бæлвырд кæны / бындур æрывæрдзæн

(в) ма сразы уай / æнæгæсгæйæ уымæ, цæмæй абоны онг не сбæлвырдис / гуырысхойæг кæны / æнæгæнæндзинад æй кæны

(г) ма райсай / уымæн æмæ абоны онг не сбæлвырд / гуырысхойаг кæндзæн / бындур æрывæрдзæн

10. Британайнаг психологион æхсæнады этикæйы кодексмæ гæсгæ, ——— бадæтта информаци иртасæны нысæнты фæдыл. ——— , уымæн ——— фæсайа респонденты уыцы цауы, кæд психикон процессы сахуыр кæныны ——— иртасæны æцæг нысæнтты ——— æдде.

(а) иртасæг, куыддæр гæнæн вæййы, алы респондентæн хъуамæ / фæлæ / бар ын ис / гæнæн ын нæй / бамбæхсыны

(б) иртасæг нæу хæсджын алы респондентæн / уымæ гæсгæ / тобæгонд цæуы / гæнæн ын нæй / бамбæхсыны

(в) иртасæг, куыддæр гæнæн вæййы, алы респондентæн хъуамæ / уымæ гæсгæ / тобæгонд цæуы / гæнæн ис æрмæст / раргом кæныны

(г) иртасæг нæу хæсджын алы респондентæн / фæлæ / тобæгонд нæ цæуы / гæнæн ис / раргом кæныны

Логикæ

Ацы хуызы хæслæвæрдтæ хицæн кæнынц кæрæдзийæ развæлгъауы бæрæггæнæнты æмæ аскъуыддзаггæнинаг хатдзæгты цæстæнгасæй. Уымæ гæсгæ уæ хъус æрдарут фарстмæ, кæцы ис алы хæслæвæрды дæр, æмæ лæвæрд варианттæй сæвзарут аккаг дзуапп.

Иуæй-иу фарстæн уын дзуапп дæттын фенцондæр кæндзæн бæрæггæнæнты равдисын хаххнывæй кæнæ диаграммæйы формæйæ.

11. Ана, Эка, Давит, Нико, Теа æмæ Леван хæлæрттæ сты. Алчидæр дзы у æндæр æмæ æндæр кары.

Аимæ, зындгонд у:

- Ана Теайæ хистæр у æмæ Никойæ та кæстæр у.
- Леван Никойæ хистæр у.
- Алкæмæй кæстæр лæппу у, фæлæ алкæмæй хистæр та – чызг.

Сабитæн загътой, æрлæууыдаиккой иу рæнхъыл сæ кармæ гæсгæ (кæстæрæй хистæрырдæм). Бынæй ранымайгæтæй кæцыйы æвдыст ис ацы рæнхъ?

(а)	Леван,	Эка,	Теа,	Ана,	Нико,	Давит
(б)	Давит,	Теа,	Ана,	Леван,	Нико,	Эка
(в)	Леван,	Эка,	Теа,	Ана,	Давит,	Нико
(г)	Давит,	Теа,	Ана,	Нико,	Леван,	Эка
(д)	Теа,	Давит,	Ана,	Нико,	Леван,	Эка

12. Лæвæрд сты уагæвæрдтæ:

- Иуæй-иу адæймаг æмбаргæ у.
- Алы æмбаргæ адæймаг æххæст кæны уæздандзинады фæтк.

Бынæй ранымайгæтæй кæцы уагæвæрд у ***<u>æнæмæнгæй рæдыд</u>****, кæд лæвæрд уагæвæрд æцæгдзинад у?*

(а) иуæй-иу адæймаг, кæцы уæздандзинады æгъдæутты æххæст кæны, æнæмбаргæ у.

(б) иуæй-иу адæймаг, кæцы уæздандзинады æгъдæутты не ххæст кæны, æнæмбаргæ у.

(в) нæдæр иу адæймаг, кæцы уæздандзинады æгъдæутты не ххæст кæны, нæу æмбаргæ.

(г) иуæй-иу адæймаг, кæцы уæздандзинады æгъдæутты æххæст кæны, æмбаргæ у.

(д) алы адæймаг, кæцы уæздандзинады æгъдæутты æххæст кæны, æнæмбаргæ у.

13. Квадратон фæзуаты къуымты цыппар æндæр æмæ æндæр бæстыхай лæууы. Уыдонæй иуы ис банк, иуы театр, иуы супермаркет æмæ иуы та афтек.

Зындгонд у:

- Банчы бæстыхай афтекы бæстыхайæ ныллæгдæр у.
- Супермаркеты бæстыхай театры бæстыхайæ бæрзонддæр у.
- Банк диагоналон æвæрд у алкæмæй ныллæгдæр бæстыхайы рдæм.

Бынæй ранымайгæтæй кæцы у ***<u>æнæмæнгæй æцæгдзинад</u>****?*

(а) супурмаркеты бæстыхай афтекы бæстыхайæ бæрзонддæр у.

(б) супурмаркеты бæстыхай диагоналон æвæрд у театры рдæм

(в) супурмаркеты бæстыхай диагоналон æвæрд у афтекы рдæм.

(г) супурмаркеты бæстыхай банчы бæстыхайæ бæрзонддæр у.

(д) супурмаркеты бæстыхай алкæмæй бæрзонддæр.

14. Зындгонд у, цæмæй атæхæг мæргъты фылдæр Хуссарырдæм æхсæвы фæтæхынц. Иуæй-иу гопотезæмæ гæсгæ, уый æмбæрст цæуы уымæй, æмæ æхсæвы арвыл бирæ фылдæр ориентациты (новигациты) нысан ис.

Бынæй ранымайгæтæй ацы цæстæнгасы кæцы ***<u>æвæры гуырысхойы бын</u>****?*

(а) мæргътæ æхсæвы тæхгæйæ, куыд ægъдау, стъалыты равæрдмæ гæсгæ ориентаци кæнынц.

(б) атæхыны агъоммæ мæргътæ бон æмæ æхсæвы дæргъы æдзухæй хæрынц, цæмæй сæхи æрцæттæ кæной æхсæвы æнæрулæфгæйæ тæхынмæ.

(в) æхсæвы тæхджыты хсæн фылдæр сты уыцы мæргътæ, кæцытæ тæхгæйæ æнцонæй ориентаци кæнынц арвыл мæйы равæрдмæ гæсгæ.

(г) тыгъдады ориентацийæн мæргътæ пайда кæнынц поляризацигонд рухсæй, зæххы магнитон быдырæй æмæ æндæр сигналтæй, кæцыты бафиппайын кæдфæнды рæстæджы ис гæнæн.

(д) æхсæвы атæхæг мæргътæй, боны тæхæг мæргътæ хицæн кæнынц уымæй æмæ уыдон рæстæгæй рæстæгмæ улæфынц, æмæ улæфынæн хæринагæй хъæздыг бынæттæ æвзарынц.

Бакаст текстыл ахъуыды кæнын

Лæмбынæгæй бакæсут тексты æмæ йыл ахъуыды кæнут. Алы хицæн фарстæйы æнхъæлцау дзуаппытæй сæвзарут уыцы вариант, кæцы раст у лæвæрд текстмæ гæсгæ.

Ацы кæнæ иннæ фарстæимæ базонгæйы фæстæ уымæн дзуапп раттынæн гæнæн ис мæ уæ бахъæуа текстмæ æрбаздæхын, уыцы фадыг ногæй бакæсын æмæ фæстæмæ фарстамæ ахизын. Уый уын фенцондæр кæндзæн куыд тексты, афтæ ма, алы хицæн фарстæйы кæроны лæвæрд æмбæлон нысæнттыл «æркъæпгæнгæйæ».

i Кæд Хуссар Американы тропикон хъæды балцы ацæудзыстут æмæ манакин фендзыстут, гæнæн ис музыкалон равдыст дæр фенат. Чысыл манакин йæ базыртæй «зары». Ацы маргъы цыппор зындгонд хуызы æрдæг музыкæмæ ввахс æххæст кæны буары змæлдæй. Мадæлы зæрдæскъæфынæн нæлтæ диссаджы маневртæ æххæст кæнынц: цæрдæг тæхынц, зилдух кæнынц, сæ сæртыл слæууынц, фæстæмæцыдæй абырынц сæ къæхтыл (кæцы тынг æнгæс у Майкл Джексоны кафты стил – «мæйыл цæуын» – moonwalk). Зонадон кусджытæ æрмæст ныр райдыдтой уый ахуыр кæнын, кæд æмæ куыд цыд манакины ацы æнахуыр, комплексон æмæ фендтагон уагахасты эволюци.

ii Чарлз Дарвин 1871 азы фыста манакины тыххæй: «фæнысанкæнинаг у манакинты зæлты бирæхуызондзинад. Цымыдиссаг у, цы нысанæй дæттынц уыдон ацы зæлты. Нæ хъуыдымæ гæсгæ, ацы ахаст репродукцион функцитыл у баст». Фæлæ «музыкалон зæлты» рауадзыны механизмы равдисынил æнусæй фылдæр бахъуыд. Манакин Колумбийы æмæ Экваторы цæры. Æдæппæт цалдæр зонадон кусæг гæнæн ис сахуыр кæна уый хирдыгондзинæдты. Нæл манакины сусæгдзинад Корнелы университеты профессор, Ким Боствик, раргом кодта.

iii Уыцы ныфсæй, цæмæй мадæлы зæрдæ балхæна, манакин цыргъ зæлты рауадзынæн пайда кæны йæхи бамбулийы. Зонадон кусджытæ зыдтой, æмæ зæлты равдисынæн уыдысты базыртæ, фæлæ ацы процессы механизмы сбæлвырд кæнын сæ бон нæ уыди. Хæслæвæрды райхалынæн Боствик маргъы змæлдтытæ ахæм видеокамерæйыл ныффыста, кæцы секунды мидæг мин кадры фыста, кæцы стандартон камерæтæй æртынхатты ноджы тагъддæр у. Æрсындæг фидеофысты хицæн кадрты анализ Боствик ссарды агъоммæ бакодта: маргъ секунды мидæг 107 хатты цавта йæ базыртæ кæрæдзиуыл.

iv Лабараторийы манакины бамбулиты басгаргæйæ Боствик алкæцы базырыл федта специалон бамбули авд хицæнгонд тигъимæ. Ныццæвыны рæстæджы тигътæджын (къахырбыл)

Фарсытæм ахизын: [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#)

бамбулийыл иуæй-иу бамбули ныдзæвы плектромы æнгæс змæлдæй æмæ дæтты диссаджы бæрзонд арæхдзинады зæл – 1500 герцы секундмæ. Ай фæстиуæгæн райхъуысы виолинæйы хъæлæсы æнгæс зæл. Дунейы мæргъты 10 000-æй фылдæр хуыз ис, фæлæ ахæм хуызæн хъæлæсы, буары хæйтты кæрæдзиуыл ахафынæй, иунæг маргъæн дæр йæ бон нæу. Ацы цæстæнгасæй цымыдисаг у цъысцъысæгты сахуыр кæнын, кæцыты иуæй-иу хуызтæн дæр ахæм ахаст ис.

Куыд зыны афтæмæй, манакины ацы ахасты бæрæггæнæн фактор стæджыты фидар кæнынæн у. Боствик æмæ йæ коллегæтæ манакины базыртæ компютерон томографийы æххуысæй сахуыр кодтой æмæ ссардтой, цæмæй уымæн йæ базыры сджытæ æнахуыр фидарæй хицæн кæнынц. Уыдонæй дарддæр, мæргъты фылдæрæн тутт (хæтæлджын) сджытæ ис, кæцы тæхгæйæ уыдонæн сæ уæзы рог кæны. Боствик дзуры, цæмæй манакинæн уæззау сджытæ, æвæццæгæн, стыр бамбулиты тыхджын ныццæвыны тыххæй æрзадысты. Фæлæ уый фæнды, бамбара, куыд арæхсы фараст кæнæ дæс сантиметрон маргъ ацы уæззауимæ тæхын, кæцы æнæуырнинаг энерги æмæ физикон тых домы. Фæлæ, ай ныр манакины, нæма дæр æнæзонгæ сусæгдзинад у.

----

*Плектром – (у медиатор) чысыл тæнæг пластинкæ, кæцыйæ иуæй-иу тæнджын цæгъдæныл, зæгъæм, гитарæйыл цæгъдынц.

Фарсытæм ахизын: 15 16 17 18 19 20

15. Цы нысанæй иу кæны тексты манакины иу хиаддзинад Майкл Джексоны сфæлдыстады конкретон элементимæ?

(а) чысыл манакин йæ базыртæй афтæ «зары», куыд Майкл Джексон зарыди.

(б) манакин тропикон хъæды ахæм равдыст аразы, цахæм арæзта Майкл Джексон.

(в) манакин афтæ «кафы» - фæстæмæ цæугæйæ, куыд Майкл Джексон зарыны рæстæджы змæлыди – цыма иу фæстæмæ-фæстæмæ цыд.

(г) манакины уагахаст, афтæ, куыд Майкл Джексоны кафт, æнахуыр, комплексон æмæ фендтаг уыди.

[Текстмæ раздæхын I фарсыл](#)

[Текстмæ раздæхын II фарсыл](#)

16. Манакины кæцы уагахастмæ йæ хъус æрдардта Чарлз Дарвин?

(а) манакины ахæм хъæлæсты руагъдыл, кæцыты нысаниуæг зонадон кусджытæн æнæзонгæ у.

(б) уыцы диссаджы хъæлæсты рауагъдæй, кæцытæй нæл манакинтæ архайынц мадæлты зæрдæскъæфт кæнын.

(в) манакины «музыкалон зæлты» рауагъдыл, кæцыйы механизм Дарвинæн зындгонд уыди.

(г) уыцы æнахуыр маневртыл, зилдух кæнын æви сæрыл хъил лæууын, кæцыйæ манакин музыкалон равдыст аразы.

Текстмæ раздæхын I фарсыл
Текстмæ раздæхын II фарсыл

17. Стандартон камерæтæй хицæнхуыз видеокамерæйы æххуысæй Ким Боствик ссардта, цæмæй:

(а) манакины алыхуызон хъæлæсты рауагъды райдиан базыртæ сты.

(б) цъæхснаг зæлты саразынæн манакин къахырбылтæджын бамбулийæ пайда кæны.

(в) манакин йæ базырты кæрæдзиуыл цæвы уымæй бирæхатт арæхдæр, зонадон кусджытæм куыд кæсы уымæй.

(г) манакин йæ базырты кæрæдзиуыл уынæргæнгæйæ цæвы, кæцы гæнæн ис репродукцион нысæнттæн лæггад кæна.

Текстмæ раздæхын I фарсыл
Текстмæ раздæхын II фарсыл

18. Цы функци ис тексты плектромы эпизодæн?

(а) фылдæр цæстуынгæ аразы манакины базыртæй «зарыны» механизмы

(б) рахицæн кæны манакины тигътæджын бамбулитæй рауадзгæ хъæлæсы бæрзонд арæхады.

(в) фылдæр цæстуынгæ аразы манакины фендтагон уагахасты механизмы.

(г) рахицæн кæны тигътæджын бамбулиты нысандзинады фæстæмæцæугæ бырыны рæстæджы.

Текстмæ раздæхын I фарсыл
Текстмæ раздæхын II фарсыл

19. Бакæсут фрагменттæ статийæ цъысцъысаджы хирдыгондзинæдты тыххæй:

I – цъысцъысæгтæй иутæ Grillotalpa vinae раззаг къæхты пайда кæнынц дзабрийы формæйы хуызæн хуыггом скъахынæн. Уый фæстæ бамбæхсы хуыггомы æмæ уырдыгæй ахæм хъæлæстæ рауадзы, кæцыты фехъусын адæймагæн йæ бон у 600 метры дæрддзæфмæ. 1 метр арфмæ къахт æххæст кæны микрофоны функцийы æмæ хъæлæсы 30%-ы тыхджындæр кæны.

II – цъысцъысæгты хъæлæсы рауагъды «инструмент» базыртæ сты: къахырбылтæджын базыр ныдзæвы иннæ базырыл æмæ уый фæстиуæгæн хъуысы цъысцъысаджы хъæлæс. Раст афтæ вæййы, мæнæ не нгуылдзтæ куы æруадзæм сæрвасæны дæндæгтыл. Нæлы цъысцъыс æхсæвы у сигнал потенцион партнерæн æмæ, уыцы иу рæстæджы нoджы, фæдзæхсын конкурентты.

Цы бастдзинад ис ацы дыууæ фрагменты лæвæрд информацийы æмæ манакины уыцы хирдыгондзинады хсæн, кæцы тексты ис фыст?

(а) I фрагменты æрмæст хъæлæсы фидар кæныны механизм у æмбæрстгонд, фæлæ, гæнæн ис æмæ манакины «зарыны» хъæлæсы рауагъды механизм дæр аналогион уа; II фрагменты та æцæгæй аналогион процессы æвдисы.

(б) I фрагмент нын аналогион процессмæ амоны – рауагъд хъæлæс дардмæ хъуысы;
II-ы æвдыст архайд та нæу аналогион, уымæн æмæ ам ныхас цæуы цъысцъысæгты конкурентты бафæдзæхсыныл.

(в) дыууæ фрагмент дæр манакины аналогион архайды сæххæст кæныны механизммæ хауы;
Фæлæ, I цауы ацы архайд къæхтæй æххæст цæуы, II цауы та – къахырбылтæджын базыртæй.

(г) иу фрагмент дæр не вдисы манакины архайды аналогион ныви; I-ы æвдыст ис цъысцъысагы ралæвæрд хъæлæсы тыхджын кæныны механизм; II-ы та загъд ис хъæлæсы ралæвæрды æндæр æмæ æндæр нысандзинад.

[Текстмæ раздæхын I фарсыл]
[Текстмæ раздæхын II фарсыл]
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

20. Кæцы абзацы ис æвзæрст манакины уагахасты механизм **эволюцион контексты**?

(а) II абзацы – ам ныхас цæуы Дарвиныл, кæцы æрцæттæ кодта эволюцион теори, скодта амынддзинады хуызты æрдзон равзæрсты фæдыл.

(б) III абзацы – ам ныхас цæуы манакины уыцы ахасты анализы фæстиуæгтыл, кæцы сахуыр кодта Боствик; Боствик та эволюцион теорийы фæдылцæуæг у.

(в) IV абзацы – ам ныхас цæуы мæргъты дунейы бирæхуызондзинадыл, кæцы æрдзон равзæрсты фæстиуæг хъуамæ уа.

(г) V абзацы – ам ныхас цæуы манакины æнахуыр фидар æмæ уæззау базырты æрзайыны аххосагыл, кæцы хицæн кæны уый хæтæлджын сджыты уæвæг мæргътæй.

Текстмæ раздæхын I фарсыл
Текстмæ раздæхын II фарсыл

Анологитæ

Ацы хæслæвæрдмæ гæсгæ лæвæрдгонд сты тарбындæр шрифтæй дыууæ дзырды (райдиан къай), кæцыты мидисы ис бастдзинад. Сбæлвырд кæнут цы хуызы ис ацы бастдзинад.

Гуырысхойаг дзуаппыты алы варианты, афтæдæр лæвæрдгонд ис мидисмæ гæсгæ баст къайон дзырдтæ. Равзарут дзы ахæм къай, кæцыты дзырдты бастдзинад мидисмæ гæсгæ райдайæн къайы хуызæнгонд у (анологи у). Дзуаппы æвзарыны рæстæджы уæ хъус дарут къай ныхæстæ фæд-фæдыл куыд цæуынц уымæ.

21. <u>Хæтæл : тугдадзин</u>

(а) апп : чырæг

(б) лимфа : рæзынæг

(в) сæры кæхц : æрдæгсферæ

(г) сæмæн : рагъыстæг

(д) æнгузы апп : зæрдæ

22. <u>стъалыгуыппæр : сталы</u>

(а) уыр : дур

(б) аллейæ : фæндаг

(в) партер : ярус

(г) колонада : аркъæ

(д) Архипелаг : сакъадах

23. **<u>Мæкъулæг: регенераци</u>**

(а) сырддонцъиу : миграци

(б) къуырмагарк : консерваци

(в) тути : иммитаци

(г) пингвин : инкубаци

(д) археоптерикс : адаптаци

24. <u>Кæд : стæмхæтт</u>

(а) чи : ничи

(б) кæцæй : кæйонг

(в) кæм : алкæм

(г) цахæм : ахæм

(д) цал : цалдæр

25. <u>Змæлд : пантомима</u>

(а) хуыз : хуызфыст

(б) тема : тематика

(в) сцена : сценари

(г) пленка : пластинкæ

(д) клавиш : клавиатура

26. **<u>Сыджытлæсæн : къæвдабонтæ</u>**

(а) хур : хуррæстæг

(б) хъæпæн : дымгæ

(в) зæхынкъуыст : хæххон мыггæгтæ

(г) торнадо : рыг

(д) вулкан : кратер

Хъуыдыйæдты баххæст кæнын

Лæвæрд сты хъуыдыйæдтæ, кæцыты уагъд ис цалдæр дзырд. Уагъд дзырдтæ хъуыдыйæдты хæххытæй сты нысангонд. Иу хахх хаттæй-хатт, иу дзырд нысан кæны, хатт та - цалдæр.

Алы дзуаппыты варианты ис къорд дзырдтæ, кæцыты хæйттæ дих сты кæрæдзийæ зул хаххæй (/). Сывзарут дзуаппы уыцы вариант, кæцыйы алы хай нын фæд-фæдыл нывæргæйæ уагъд бынæтты мидисджын хъуыдыйад ратдзæн.

27. Автор йæ чиныг парадокстыл аразы. Зæгъæм, чиныгæн йæ иу сæры уый бæлвырд кæны, цæмæй знагдзинад ——— сабырадмæ, куыд ай логиконæй зыны. ——— , йæ хъуыдымæ гæсгæ, знагдзинад ——— фактор, кæцы къух ——— сабырады æмæ социалон иудзинады бахъахъхъæнынæн.

(а) не ртхъиræн кæны / нæгæсгæйæ амæ / нæу / хъыг дары

(б) æцæгдæр æртхъиræн кæны / уыйасæй / у / нæ аразы

(в) æцæгдæр æртхъиræн кæны / уæдæ афтæ / нæу / хъыг дары

(г) не ртхъиræн кæны / æй ныхмæ / у / аразы

28. Зонад нæ ахуыр кæны, ——— раздæры фæлтæрты иуыл стырдæр ахуыргæндты ——— ; уый мах ахуыр кæны, цæмæй хæсджын стæм, ——— цæстæнгас. Ноджы фылдæр гæнæн ис зæгъæм, цæмæй зонад у уый уырнынад, цæмæй ——— .

(а) цæйас пайда у / æнæрæдыддзинады уырнынад / кæронмæ нæ зæрдыл дарæм эксперты / иу эксперт дæр нæу æнæфæрæдигæ

(б) цы тасдзинад ис / æнæрæдыддзинадмæ гуырысхойаг бахæссын / лæмбынæгæй басгарæм экспертты / алы эксперт у æнæфæрæдигæ

(в) цæйас пайда у / æнæрæдыддзинадмæ гуырысхойаг бахæссын / æнæ уæлдай ныхасæй райсæм экспертты / алы эксперт æнæфæрæдигæ у

(г) цы тасдзинад ис / æнæрæдыддзинады уырнынад / гуырысхойаг уа эксперты / иу эксперт дæр нæу æнæфæрæдигæ

29. Субъект æмæ «экологион» дуне, ——— , кæрæдзийы ——— æмæ уыдоны кæрæдзийæ хæдбарæй равзарын ——— , уæд, кæд физикон дунейы уæвынад ——— , ис æви нæ уый уынæг субъект.

(а) физикон дунейы æнгæсæн / æххæст кæнынц / нæй гæнæн / баст у ууыл

(б) физикон дунейæ хъуаджыдæрæй / æххæст кæнынц / нæй гæнæн / хæдбар у уымæй

(в) физикон дунейы æнгæсæн / не ххæст кæнынц / æнæхъæнæй гæнæн ис / баст у ууыл

(г) физикон дунейæ хъауджыдæрæй / не ххæст кæнынц / æнæхъæнæй гæнæн ис / нæу баст ууыл

30. ——— бирæ фылдæр æнахуырдзинад у, суанг кæцыфæнды цыдæр, кæцы ——— . Мах ——— , цыдæриддæр баналондзинадыл нымад цæуы æрвылбонон царды. Стыр горæты сæрты атæхын æмæ хæдзæрттæм сусæгæй багудзиц кæнын нæ бон куы уыдаид, уйы хуызæн æнахуыр цауты, фæзындты диссаджы рæхысты ссардтаиккам, цæмæй ——— , йе гъдæуттæ æмæ принциптимæ æнæхъæнæй ——— банымадтаиккам.

(а) цард / адæймаг гæнæн ис æрымыса / арæх æмбæлæм романты уыцы алцæимæ / цардуагон ситуациты стыр хæй / æнæинтересон æмæ æнæпайда

(б) цард / адæймаг гæнæн ис æрымыса / нæдæр нæ ныфс бахæсдзыстæм уый цæстытыл ауайын кæнынмæ / æнæхъæн аивадон литературæ / æнæинтересон æмæ æнæпайда

(в) адæймаджы фантазийæ арæзт дуне / царды гæнæн ис æрцæуа / нæдæр мæ ныфс бахастаин романты уый равдисын / æнæхъæн аивадон литературæ / æнахуырæй æмæ æнæраргомæй

(г) адæймаджы фантазийæ арæзт дуне / царды гæнæн ис æрцæуа / нæдæр нын зын уыдзæни уыцы алцыппæты равдисын / цардуагон ситуациты стыр хай / æнахуырæй æмæ æнæраргомæй

Логикæ

Ацы хуызы хæслæвæрдтæ хицæн кæнынц кæрæдзийæ развæлгъауы бæрæггæнæнты æмæ аскъуыддзаггæнинаг хатдзæгты цæстæнгасæй. Уымæ гæсгæ уæ хъус æрдарут фарстмæ, кæцы ис алы хæслæвæрды дæр, æмæ лæвæрд варианттæй сæвзарут аккаг дзуапп.

Иуæй-иу фарстæн уын дзуапп дæттын фенцондæр кæндзæн бæрæггæнæнты равдисын хаххнывæй кæнæ диаграммæйы формæйæ.

31. Лæвæрд у уагæвæрдтæ:

- Мæнæн бирæ æмбæлттæ æмæ бирæ æмкъласонтæ ис.
- Ме мбæлттæй сæ иутæ зонынц виолинæйыл цæгъдын
- Ме мкъласонтæй иу дæр нæ зоны виолинæйыл цæгъдын.

Бынæй ранымайгæтæй кæцы уагæвæрд у ***<u>æнæмæнгæй рæдыд</u>****, кæд лæвæрд уагæвæрдтæ æцæг сты?*

(а) алы ме мкъласон ме мбал у.

(б) алы ме мбал ме мкъласон у.

(в) мæнæн ис æмбæлттæ, кæцытæ ме мкъласонтæ не сты.

(г) мæнæн ис æмбæлттæ, кæцытæ ме мкъласонтæ сты.

(д) мæнæн нæй æмбæлттæ, кæцытæ ме мкъласонтæ сты.

32. Æмбæлттæ уынаффæ кæнынц ууыл, æмæ куыд арвитой рæстæг сабат- хуыцаубоны:

Нино: кæд сабаты эксурсийы нæ ацæудзыстæм, уæд хуыцаубоны пикникмæ уæддæр ацæуæм.

Дата: кæд хуыцаубоны боулингæй ахъаздзыстæм, сабаты нæ кафынмæ ацæуын нал хъæуы.

Макъа: кæд сабаты прогнозмæ гæсгæ къæвда уыдзæни, балцы мауал ацæуæм æмæ кафынмæ ацæуæм

Зура: кæд хуыцаубоны пикникмæ ацæуæм, уæд нæ сабаты нæ хъæуы кафынмæ ацæуын.

Бынæй ранымайгæтæй кæцы у ***<u>гæнæндзинад,</u>*** *кæд цыппар дæр сæ хъуыдыйадмæ гæсгæ арвыстой сабат-хуыцаубон?*

(а) сабаты экскурсийы ацыдысты æмæ хуыцаубоны та боулинг ахъазыдысты.

(б) сабаты кафынмæ ацыдысты, фæлæ хуыцаубоны та пикникмæ ацыдысты.

(в) сабаты прогнозмæ гæсгæ къæвда уыди æмæ хуыцаубоны боулинг ахъазыдысты.

(г) сабаты прогнозмæ гæсгæ къæвда уыди æмæ хуыцаубоны пикникмæ ацыдысты.

(д) сабаты экскурси нæ сарæзтойы æмæ кафынмæ ацыдысты.

33. Эксперименты хуызæй, горæты цалдæр уынгыл максималон райсинаг тагъдад 10 км/сах-æй фæкъаддæр кодтой. Æртæмæйон мониторингы фæстиуæгтæ фенын кодтой, цæмæй ацы уынгтыл æртæ хатты фæкъаддæри автофæндагон цауты арæхдзинад. Ацы информацийы бындурыл горæты мериа аскъуыддзаг кодта, **максималон райсинаг тагъдады 10 км/сах-æй фæкъаддæр кæнын горæты алы уынгыл дæр, цыран уый 40 км/сах-ы фылдæр уыд.**

Бынæй ранымайгæтæй кæцы уавæр ***<u>банымадтаид растыл</u>*** *снысангонд скъуыддзаг алкæмæй фылдæр?*

(а) экспериментæн æвзæрст æрцыд æндæр æмæ æндæр фæтæны, фæлæ æмхуызон типы уынгтæ, кæцытыл функцион æнгæс бæстыхæйттæ ис.

(б) эксперименты периоды æвзæрст уынгтыл фæкъаддæр ис машинæты бæрц, уымæн æмæ скъæрджытæ æвзæрстой алтернативон фæндæгты, кæцытыл райсинаг максималон тагъдад бæрзонд баззад.

(в) эксперимент уагъд æрцыд июнь-августы периоды, куыддæр уынгты автомашинæты нымæц бирæ хатт къаддæр у афæдзы æндæр рæстæгмæ абаргæйæ.

(г) иртæстытæ фенын кодтой, цæмæй машинæйы ныллæг тагъдадæй скъæргæйæ шофыры хъусдард æрлæмæгъ вæййы, фæлæ бæлвырдгонд нæу, цæмæй уыдон ноджы æнæадекватондæрæй реагироват кæнынц ивддзинæдтыл.

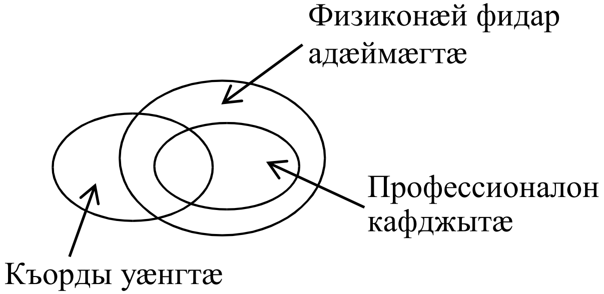
(д) экспериментæн æвзæрст æрцыд горæты æндæр æмæ æндæр сыхы уæвæг, æндæр æмæ æндæр фæтæны æмæ типы уынгтæ, кæцытыл райсинаг максималон тагъдад æндæр æмæ æндæр уыд.

34. Лæвæрд у уынаффæ:

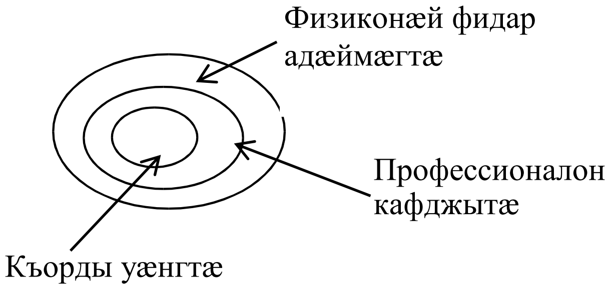
Ацы кафджыты къорды æрмæст иуæй-иу уæнг у профессионалон кафæг; алы профессионал кафæг дæр физиконæй фидар у. Уæдæ афтæ, ацы къорды иуæй-иу уæнг нæу физиконæй тыхджын.

Бынæй лæвæрд диаграммæтæй кæцы æвдисы, цæмæй ацы уынаффæ нæу раст (цæмæй хатдзæг ***<u>нæ цæуы</u>*** *раздзæуæгтæй)?*

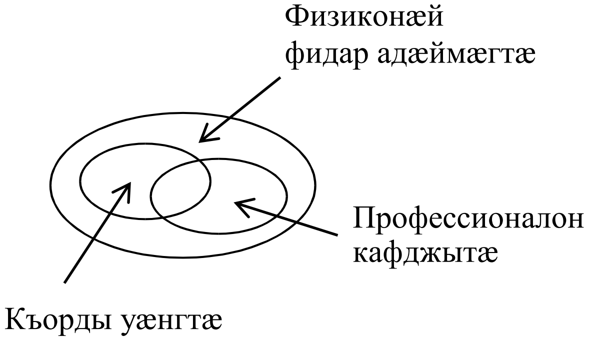
I.



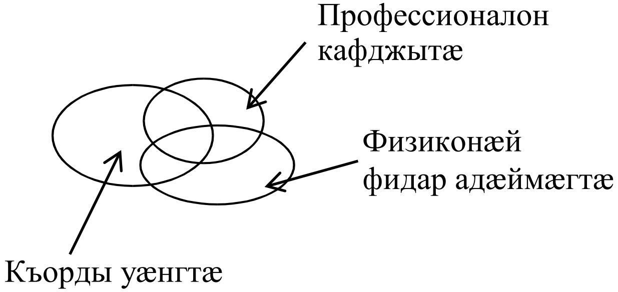
II.



III.



IV.



(а) æрмæст I

(б) æрмæст II

(в) æрмæст III

(г) æрмæст II æмæ III

(д) æрмæст III æмæ IV

Бакаст текстыл ахъуыды кæнын

Лæмбынæгæй бакæсут тексты æмæ йыл ахъуыды кæнут. Алы хицæн фарстæйы æнхъæлцау дзуаппытæй сæвзарут уыцы вариант, кæцы раст у лæвæрд текстмæ гæсгæ.

Ацы кæнæ иннæ фарстæимæ базонгæйы фæстæ уымæн дзуапп раттынæн гæнæн ис мæ уæ бахъæуа текстмæ æрбаздæхын, уыцы фадыг ногæй бакæсын æмæ фæстæмæ фарстамæ ахизын. Уый уын фенцондæр кæндзæн куыд тексты, афтæ ма, алы хицæн фарстæйы кæроны лæвæрд æмбæлон нысæнттыл «æркъæпгæнгæйæ».

i Рагон римаг аргъуанон архитектурæйы, ахуырмæ гæсгæ, нымайынц антикон аивадыл. Римæгтæ бирæ цыдæр райстой етрускъатæй, кæцытæ, сæхи æрдыгæй, Грецийы æндæвдад банкъардтой. Римы импери Грецийы йæхимæ æрбаиу кæныны фæстæ, сæрмагондæй стыхджын ис ацы фæстаг æндæвдад римаг культурæйыл æмæ, хицæнæй, архитектурæйыл. Римæгтæ грекæгтæй архитектурон композицийы æвзæрстгонд стил райстой. Сæ горæты арæзтады разынди грекаг стадионты, театрты, æмæ æндæр бæстыхæйтты формæтæ, идейæтæ. Æнæгæсгæ уымæ, æмæ нын римаг архитектурæ æрмæст бирæ ног аргъуанон архитектурон цыртытæ нæ ныууагъта, фæлæ ма ноджы сарæзта йæхи сæрмагонд архитектурон стил дæр.

Цы хицæн кæны римаг архитектурæйы грекаг архитектурæйæ? Æппæты фыццаг, аивады æндæр æмæ
ii æндæр социалон æмæ политикон нысан. Кæд грекæгтæ, сæрмагондæй, классикон эпохæйы, чысыл быстыхæйттæ æмæ архитектурон ансамблтæ арæзтой, цыран адæймаг сæрибарæй хатыд йæхи, римæгтæ, дунейы бирæ бæстæты басæтджытæ, грандиозон бæстыхæйттырдæм тырныдтой, кæцытæ сын сæ равзаргæдзинад æмæ доминантондзинæдты бахахх кодтаид. Гæнæн ис, афтæ бамбарын кæнæм римаг архитектурон формæты иугъуызон бассæтæг уæлархайд. Грекæгтæ, кæцытæ æрдзмæ хъавгæ уагахастæй хицæн кодтой, сæхи горæтты плангæнгæйæ бынæттон æрдзон уавæртæм цæст дардтой; римæгтæ къаддæр дардтой сæ цæст алфæмблаймæ æмæ йæ сæрибарæй ивтой. Римаг горæты план кæнын баст уыд горæты нысаниуæгыл æмæ йе рцахст территорийы бæрцадыл.

Римаг паддзахады царды сæрмагонд нысаниуæг лæвæрд цыди Римæн, куыд империйы политикон æмæ культурон центрæн. Кæд нæ зæрдыл бадардзыстæм, цас нуазыны дон хардз кодтой, æмæ цæйас гуырахст уыдысты цирктæ,
амфитеатртæ, кæннод æндæр æхсæнадон бæстыхæйттæ, iii
хъуамæ банхъæлмæ кæсæм, æмæ Римы цæрджытæ 1,5 милуаны онг уыдаиккой. Римаг цæрджыты тынг цымыдисон ахастыл æмбæлæм фыццаг æнусы римаг философ Луциус Сенекайы мадмæ ныффысгæ фыстæджы: «бакæс ацы

адæймæгты массæмæ, кæцытæн нæ фаг кæны ацы стыр горæты бынат. Зæххы алы къуымæй æрцыдысты уыдон. Уыдонæй иуты æркодта сæ цытуарзондзинад, иуты - куыстон хæсдзинад, иуты - ирхæвсынмæ уарзондзинад, иуты та - зонадырдæм тырнындзинад. Иуæй-иуты схуыста размæцыды, карьерæйы аразыны бæллиццы, цæй гæнæндзинæдтæ ацы горæт æцæгдæр дæтты».

Римы эпохæ рауагъта йæхицæн спецификон горæтон тип – горæт-æфсæддон лагер (Римы гарнизоны бынат). Æдзухон æмæ рæстæгон лагертæ римаг æфсæддон æлдардзинады бындурон пунктæ уыдысты æмæ, æгъдаумæ гæсгæ, амад цыдысты паддзахадон арæнтæм ввахс. Снысангæнинаг у, цæмæй горæт-лагеры композици этрускон горæтты æнгæс
iv уыд. Фæлæ, ацы горæт-лагерты, кæцытæ мрамор æмæ дурæй амад цыдысты, растдæр фæлхатт кодтой ахæссинаг цатыртæй арæзт лагерты схемæйы æмæ æмбæлон уыд гом арвы бын легионты æбиноныг кæныны римаг æфсæддон закъæттæм.

Римы импери æнæферохгæнинаг фæд ныууагъта алы ран, цыран йæ тыхджын легионтæ разындысты. Бæлвырд хъуыдымæ гæсгæ, европæйаг цивилизици стыр бузныг хъуамæ зæгъа, римаг араздджытæн, кæцытæ бирæ ногдзинад æвзæрстой куыд Римæн йæхимидæг, афтæ йæ арæнты æдде. Горæты амайыны нысаниуæг æнтыст гæнæн ис банымайæм канализаци æмæ доны хызты (акведукты) аразын, кæцытæ v
баххуыс кодтой царды æнæниз уавæрты скæнынæн, цæрджытæ æмæ йæхæдæг горæтты рæзынæн. Абоны онг гæнæн ис бирæнымæцон римаг акведукты фæд ыссарын Францийы, Испанийы, Грецийы кæнæ Цæгат Африкæйы æмæ Чысыл Азийы.

Фарсытæм ахизын: 35 36 37 38 39 40

35. Бынæй ранымайгæтæй кæцы равдисдзæн алкæмæй æххæстæй фыццаг абзацы сæйраг мидис?

(а) хъæздыг культурæйы уæвæг бæстæты æндæвдады фоныл, римаг архитектор бавæрдта хæдбардзинады æмæ сарæзта йæхи оригиналон стил.

(б) рагон римаг аргъуанон архитектурæ нымайынц антикон аивадыл, уымæн æмæ уым равдыст уыд этрускъон æмæ рагон грекаг аргъуанон архитектурæйы стил.

(в) римаг аргъуанон архитектурæ сарæзта йæхи оригиналон архитектурон стил æмæ амæй арæн скодта æндæр бæстæты æндæвдадæн.

(г) æнæгæсгæйæ Римы тырнындзинадмæ, бавæра хæдбардзинад, Грецийы сиуы фæстæ римаг горæтты арæзтады грекаг стилы бæстыхæйттæ нысаниуæгджын бынат ахсынц.

Текстмæ раздæхын I фарсыл

Текстмæ раздæхын II фарсыл

36. Римаг аргъуанон архитектурæйæн социалон æмæ политикон нысан уыд:

(а) æфсæддон тырнындзинады равдисын.
(б) хи æвзæрстдзинады, фылдæрдзинады фенын кæнын.
(в) æфхæрæн æндæвдады æрцæуын кæнын адæймагыл.
(г) дунейы бирæ бæстæты басæттыны фæндоны бахахх кæнын.

Текстмæ раздæхын I фарсыл
Текстмæ раздæхын II фарсыл

37. Кæмæн лæггад кæны тексты авторы фыст Сенекъайы фыстæджы цитиркæнынад?

(а) уый фенын кæнынæн, æмæ цас бирæхуызон нысæнтты æмæ тырнындзинæдты уæвæг адæймæгтæ цардысты Римы.

(б) уæдырæстæгон Римы цæрджыты сконды социалон æмæ профессионалон цæстæнгасæй санализ кæнынæн.

(в) Римы, куыд империйы политикон центры нысандзинады бахахх кæнынæн.

(г) уыцы бæрæггæнæнтæй сæ иуы демонстраци кæнынæн, кæцыты быидурыл гæнæн уыд Римы цæрджыты нымæцы сбæрæг кæнын.

[Текстмæ раздæхын I фарсыл](#)
[Текстмæ раздæхын II фарсыл](#)

38. Бынæй ранымайгæтæй кæцы сбæздзæн уый аргументæн, цæмæй горæт-æфсæддон лагер Римæн спецификон горæты типыл хъуамæ банымайæм?

(а) ацы горæт-лагер паддзахадон арæнтæм ввахс мрамор æмæ дурæй амад æрцыдаид.
(б) горæт-лагеры композици этрускъаг горæттимæ æнгæс уыди.
(в) ацы горæт-лагертæ легионты æрбиноныг кæнынæн римаг æфсæддон закъæттæм æмбæлгæ уыдысты.
(г) æдзухон æмæ рæстæгон лагертæ римаг æфсæддон æлдарады æнцойгæнæн пункттæ уыдысты.

Текстмæ раздæхын I фарсыл
Текстмæ раздæхын II фарсыл

39. Дыууæ мин азы размæ римаг æфсæдты рдыгæй испайнаг горæт Сеговийы арæзт акведукæн æрмæст историон нысаниуæг нæ уыд, уый ма æмрæстæгонæй нырыккон эпохæйы онг лæггад кодта горæты донифтонг кæнынадæн.

Бынæй ранымайгæтæй кæцыйы бæлвырд кæнынæн **не сбæздзæн** нысангонд информаци?

(а) Римы импери æнæферохгæнинаг фæд ныууагъта алы ран, цыран йæ тыхджын легионтæ фæзындысты.

(б) европæйаг цивилизаци стыр бузныг хъуамæ уа римаг аразджытæй, кæцытæ бирæ ногдзинæдтæ ныффидар кодтой куыд Римæн йæхимидæг, афтæ йæ арæнты æдде.

(в) абоны онг гæнæн ис акведукты фæды ссарын Францы, Испанийы, Грецийы кæнæ Цæгат Африкæйы æмæ Чысыл Азийы.

(г) канализацийы æмæ донуадзæны арæзтад къух ратта цæрджыты æмæ горæтты рæзынæн.

Текстмæ раздæхын I фарсыл
Текстмæ раздæхын II фарсыл

40. Тексты авторы сæйраг нысан у:

(а) радзура нын рагон римаг горæтты арæзтады бæлвырд ахастæвдисæг аспекттыл.

(б) рахицæн уæд римаг горæтты арæзтады сæйраг принциптæ æмæ закъондзинæдтæ.

(в) фæдфæдыл равзарæд римаг горæтты арæзтады нысаниуæгджын стадитæ.

(г) горæты сплан кæныны сферæйы Римы империйы бындурон æнтыстыты абарæд æндæр бæстæты æнтыстытимæ ацы æрдæмадмæ.

[Текстмæ раздæхын I фарсыл](#)
[Текстмæ раздæхын II фарсыл](#)

Математикон хай 2017

Формулæты фенын
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

Тесты математикон хайыл кусгæйæ уæ хъус æрдарут:

- Хаххнывтæ, кæцытæ иуæй-иу хæслæвæрдтимæ ис, не сты кæронмæ ‘ххæст хæслæвæрды уавæры амындгонд барæнты дырыс хъахъæдæй. Уый тыххæй фадгуыты дæргъы кæнæ æндæр асты тыххæй хатдзæг рахæсгæйæ ма æууæндут хаххнывы барæнтыл. Уæ хъус æрдарут хæслæвæрды уавæрмæ;
- Кæд хаххнывыл лæвæрд раст хаххы тыххæй хынцинаджы уавæры уæлæмхасæй ницы ис загъд, уæд хъуамæ банымайæм, цæмæй уыцы раст хахх – хахх у кæнæ йæ хай;
- Тесты мидæг пайдагонд ис нымæцты фыссынады æрмæст дæсгæйтты позицион системæ

Бынæй лæвæрд ис математикон нысæнттæ æмæ формулæтæ, кæцытæ бухъуыды цауы гæнæн ис пайдагонд æрцæуой хæслæвæрды æххæстгæнгæйæ.

1. Нуль нæдæр æвæрццæг у æмæ нæдæр æппæрццæг;

1 нæу хуымæтæг нымæц.

2. Процент: a нымæцы $k\%$ у $a \cdot \frac{k}{100}$;

3. Къæпхæн: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \ldots \cdot a$ (n-*хатт*)

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

4. Пропорция: кæд $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, уæд $ad = bc$.

5. Тагъдад: тагъдад $\text{тагъдад} = \frac{\text{дæрддзæг}}{\text{рæстæг}}$

6. Астæуккаг арифметикон:

$$\text{астæуккаг бæрæггæнæнтæ} = \frac{\text{бæрæггæнæнты суммæ}}{\text{бæрæггæнæнты бæрцад}}$$

7. Æвæццæгæнад: фæстиуæджы æвæццæгæнад æмбæрц у уыцы фæстиуæджы аразæг элементарон фæстиуæгты бæрцадимæ æмахасты æмхуызон æрцæуинаг элементарон фæстиуæгты иумæйаг бæрцадимæ. Кæд хынцинаджы уавæры ныхмæ ницы загъд ис, алыхаттдæр ***<u>нысан кæны, цæмæй алы элементарон фæстиуæг æмхуызонæй æрцæуинаг у.</u>***

8. Фæцыбыргонд хатт кæныны формулæтæ:

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

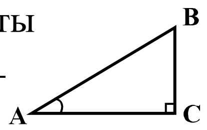
$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

Формулæты фенын

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

9. Хаххнывыл къуым гæнæн ис банысангонд уа къуымты фæрсты хсæн æвæрд чысыл къæлæтæй, раст къуым та – чысыл квадратæй.



∠ A нысан кæны A къуымы ас.

10. Параллелон хæххытæ:

- дыууæ параллелон хаххы æртыккаг аххимæ цæхгæр ахизгæйæ мидæг дзуарæвæрд къуымтæ æмиæстæ сты: α = β.

11. Æртæкъуымон:

- Æртæкъуымоны къуымты асты суммæ 180^0 –ы æмиас у;
- **Пифагорæйы теоремæ:** расткъуым æртæкъуымоны гипотенузы дæргъы квадрат катетты дæргъты квадратты суммæйы æмиас у:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

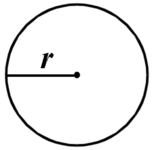
- Æртæкъуымоны фæзуат æртæкъуымоны фарсы дæргъы æмæ аккаг бæрзæнды бæроны æмбисы æмбæрц у: $S = \frac{ah}{2}$.

12. Цыппаркъуымон:

- Цыппаркъуымоны къуымты асты суммæ 360^0-ы æмиас у;
- Расткъуымоны фæзуат йæ дæргъы æмæ уæрхы бæроны æмиас у: $S = ab$;
- Паралеллограммæйы фæзуат йæ фарсы дæргъы æмæ уыцы фарсы аккаг бæрзæнды бæроны æмиас у: $S = ah$.

13. Зылдхахх, зиллакк:

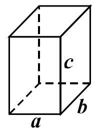
- Зиллаччы дæргъ L йæ радиусмæ гæсгæйæ бахынцæн ис фомулæйæ: $L = 2\pi r$; π - нымæц, сæдæймаг дырысимæ, 3, 14- ы æмиас у;



- *r* радиусон зиллаччы фæзуат бахынцæн ис формулæмæ гæсгæ: $S = \pi r^2$

14. Расткъуым паралеллепипед:

- Расткъуымон паралеллепипеды гуырахст йæ дæргъы, уæрхы æмæ бæрзæнды бæроны æмиас у: $V = abc$;



Кубы цауы: $a = b = c$.

Формулæты фенын

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

Бæрцон нымæцты абаргæйæ

41. Кæрæдзимæ абарут А æмæ В чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	B
Иуузыл чысылдæр фондзнысанон нымæц	10^5

(а) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у В цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у А цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

42. Кæрæдзимæ абарут А æмæ В чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	*B*

$m = -2$, $n = 3$.

$3m - 6 : n$	$(3m - 6) : n$

(а) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у В цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у А цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

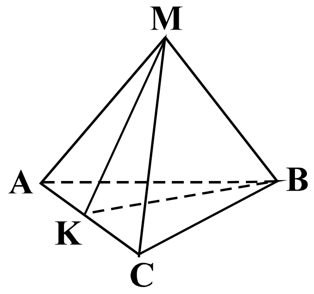
(в) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

43. Кæрæдзимæ абарут А æмæ В чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

А	*В*

МАВС æртæкъуым пирамидæйы алы фæрск æмиас у. К тæпп АС фæрскы астæуккаг тæпп у.



∠KMB	∠KBM

(а) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у В цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у А цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

44. Кæрæдзимæ абарут A æмæ B чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	*B*

Темури æмæ Лаша сæ хъæбултæн æмхуызон аргъæй компьютертæ балхæдтой, Темури – дыууæ компьютеры, Лаша – иу. Темури уый тыххæй йæ мызды 30% бахардз кодта, Лаша та – 20%.

Темурийы мызд	Лашайы мызд

(а) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у B цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у A цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

45. Кæрæдзимæ абарут A æмæ B чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	B

x æвæрццæг нымæц

$\frac{2+x}{3+x}$	$\frac{2}{3}$

(а) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у B цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у A цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

46. Кæрæдзимæ абарут A æмæ B чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	B

Къласы 12 ахуырдзау ис, кæцыты астæуккаг бæрзæнд у 150 сантиметры. Уыдонæй иу ахуырдзау къласæй рахызти.

Иннæ ахуырдзауты астæуккаг бæрзæнд	150 см

(а) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у B цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у A цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

Рардтæ

47. Натуралон *k* нымæцы 7-ыл райуæргæйæ хайоны нæкъай нымæц райсдзыстæм, фæлæ баззайæггаг къай нымæц у. Ранымайгæтæй кæцыйы æмиас **нæ уыдзæни** *k* ?

(а) 27

(б) 39

(в) 41

(г) 43

(д) 55

Формулæты фенын

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

48. 5 лари фаг у 8 тетрады балхæнынæн, фæлæ нæу фаг 9 тетрады балхæнынæн. Ранымайгæтæй кæцыйы æмиас гæнæн ис уа иу тетрады аргъ?

(а) 45 тетри

(б) 50 тетри

(в) 55 тетри

(г) 60 тетри

(д) 65 тетри

49. Къоппы æрмæст цъæх, сырх æмæ урс тымбылæгтæ ис. Къоппæй цъæх тымбылæг сисыны гæнæндзинад $\frac{1}{7}$-ы æмиас у, фæлæ сырх тымбылæг сисыны - $\frac{5}{7}$-ы. Цæй æмиас у ацы къоппæй урс тымбылæг сисыны гæнæндзинад?

(а) $\frac{1}{7}$-ы
(б) $\frac{2}{7}$-ы
(в) $\frac{3}{7}$-ы
(г) $\frac{4}{7}$-ы
(д) $\frac{5}{7}$-ы

50. Æртæкъуымоны иу фарсы дæргъ 5 см-ы æмиас у, фæлæ периметр – 15 см-ы. Ранымайгæтæй кæцыйы æмиас гæнæн ис уа чысылдæр фарсы дæргъ?

(а) 1 см

(б) 1,5 см

(в) 2 см

(г) 2,5 см

(д) 3 см

51. Нымæц b къаддæр у (-1)-æй. Бынæй ранымайгæ æвдисæгтæй кæцыйы нысан у æппæтæй стырдæр?

(а) $\frac{-1}{b+1}$

(б) $\frac{1}{b-1}$

(в) $\frac{1}{b-2}$

(г) $\frac{1}{b}$

(д) $\frac{1}{3b}$

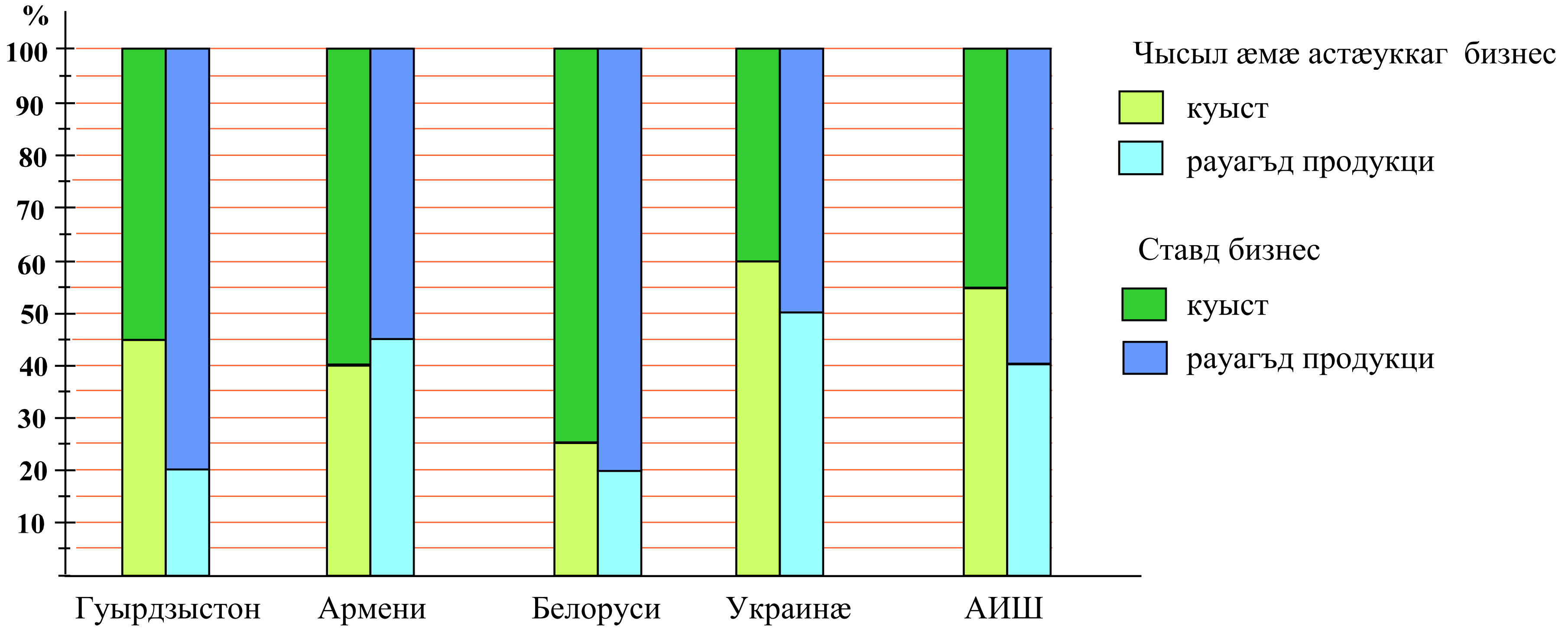
Бæлвырдгæнæн анализ

Бынæй æвдыст ис бæрæггæнæнтæ диаграммæйы хуызы. Иннæ цыппар лæвæрд фарстæн дзуапп раттут ацы диаграммæмæ гæсгæ.

Ацы æви иннæ фарстимæ базонгæ уæвды фæстæ, уымæн дзуапп раттынæн гæнæн ис æмæ уæ бахъæуа диаграммæмæ раздæхын, æмбæлон бæлвырдгæнæны бацагурынæн æмæ стæй фæстæмæ фарстамæ ахизын. Уый уын фенцондæр кæндзæн куыд диаграммæйы, афтæ, алкæцы фарстайы кæроны лæвæрдгонд аккаг нысангæндтыл «æркъæпп кæнгæйæ».

Диаграммæйыл лæвæрд ис информаци иуæй-иу бæстæты куыд чысыл æмæ астæуккаг, афтæ, ставд бизнескомпаниты тыххæй. Сæрмагондæй, диаграммæйыл æвдыст ис:

- Ацы компаниты кусджыты процентон райуæрст;
- Ацы компаниты рауагъд продукцийы иумæйаг æргъады процентон райуæрст.



Фарстытæм ахизын: 52 53 54 55

Формулæты фенын

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

52. Цал хатты фылдæр у АИШ-ы ставд бизнескомпаниты рауадзгæ продукцийы иумæйаг æргъад чысыл æмæ астæуккаг бизнескомпаниты рауагъд продукцийы иумæйаг æргъадæй?

(а) 1,2-хатт

(б) 1,5-хатт

(в) 1,8-хатт

(г) 2,1-хатт

(д) 2,4-хатт

Диаграммæйы фенын

Формулæты фенын

53. Кæцы бæстæйы ис чысыл æмæ астæуккаг бизнескомпаниты кусджыты нымæц бизнескомпаниты кусджыты иумæйаг нымæцы æмбисæй фылдæр, сæ конд продукцийы иумæйаг æргъад та бизнескомпаниты рауадзгæ продукцийы иумæйаг æргъады æмбисы æмиас у?

(а) Гуырдзыстоны
(б) Арменийы
(в) Белорусы
(г) Украинæйы
(д) АИШ-ы

Диаграммæйы фенын

Формулæты фенын
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

54. Цал миллиард долларæй фылдæр у ставд бизнескомпаниты рауадзгæ продукцийы иумæйаг æргъад чысыл æмæ астæуккаг бизнескомпаниты рауагъд продукцийы иумæйаг æргъадæй Арменийы, кæд мæ банымайдзыстæм, цæмæй ацы бæстæйы бизнескомпанийы рауагъд продукцийы иумæйаг æргъад 18 миллиард доллары æмиас у?

(а) 0,9

(б) 1,4

(в) 1,8

(г) 2,1

(д) 2,5

Диаграммæйы фенын

Формулæты фенын

55. Белорусы ставд бизнескомпанийы кусджыты бæрц чысыл æмæ астæуккаг бизнескомпаниты кусджыты бæрцмæ абаргæйæ фылдæр у

(а) 50%-æй

(б) 100%-æй

(в) 150%-æй

(г) 200%-æй

(д) 250%-æй

Диаграммæйы фенын

Формулæты фенын

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

Рардтæ

56. Сметанайы 3 æмхуызон банкæ k граммы бары. Уыйас уæз бары йогурты 5 æмхуызон банкæ дæр. Цал граммæй фылдæр у сметанæйы иу банкæйы уæз йогурты иу банкæйы уæзæй?

(а) $\frac{k}{15}$-æй

(б) $\frac{2k}{15}$-æй

(в) $\frac{k}{2}$-æй

(г) $\frac{3k}{8}$-æй

(д) $\frac{k}{8}$-æй

57. Уазæгдоны англисæгты бæрц 3 хатт фылдæр у францæгты бæрцæй, фæлæ 4-æй къаддæр у немыцæгты бæрцæй; италиæгты бæрц 3 хатт фылдæр у испайнæгты бæрцæй, фæлæ 1-æй къаддæр у немыцæгты бæрцæй. Цас фылдæр у испайнæгты бæрц францæгты бæрцæй?

(а) 1-æй

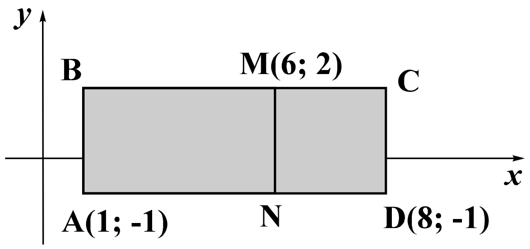
(б) 2-æй

(в) 3-æй

(г) 4-æй

(д) 5-æй

58. Расткъуымоны координатон тъæпæныл лæвæрд ABCD расткъуымон, кæцыйы фæрстæ координатон сæмæнты параллелон сты, MN фадыг дихгонд у дыууæ расткъуымоныл. A, M æмæ D тæппыты координаттæ хахнывыл сты амынд. Цæй æмиас у ABMN расткъуымоны фæзуаты дихад NMCD расткъуымоны фæзуатимæ?



(а) 1,5-ы

(б) 2-йы

(в) 2,5-ы

(г) 3-йы

(д) 3,5-ы

59. Лæвæрд у нымæцты дыууæ фæд-фæдылдзинад:

I. -6 ; $1{,}4$; -2; 7 .

II. $-0{,}9$; $4{,}2$; -10; $8{,}4$; 0.

Зæгъæм, a нымæц I фæд-фæдылдзинады иуæй-иу уæнг у, b та – II фæд-фæдылдзинады. **Минимум** цæй æмиас гæнæн ис уа $a-b$?

(а) (-16)-ы

(б) $(-14{,}4)$-ы

(в) $(-11{,}4)$-ы

(г) (-7)-ы

(д) (-2)-ы

60. x азы размæ Важа 24 аздзыд уыди. Цал аздзыд уыд Важа 4 азы размæ?

(а) $x - 28$

(б) $x - 20$

(в) $28 - x$

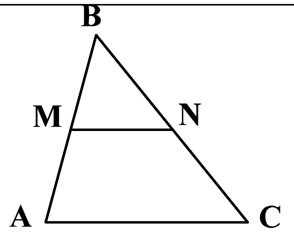
(г) $28 + x$

(д) $20 + x$

Бæрцон нымæцты абаргæйæ

61. Кæрæдзимæ абарут A æмæ B чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

MN фадыг ABC æртæкъуымоны AB æмæ BC фæрсты астæуккаг тæппыты иукæны. AC фарсы дæргъ у 4 см, фæлæ AMNC цыппаркъуымоны периметр 16 см-йы æмиас у.



A	*B*
MBN æртæкъуымоны периметр	12 см

(а) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у B цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у A цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

Формулæты фенын

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

62. Кæрæдзимæ абарут A æмæ B чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	B

10 хафæны æмæ 15 къырандасыл 5 лари бафыстой.

6 хафæны æмæ 8 ручкæйы аргъ	3 лари

(а) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у B цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у A цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

63. Кæрæдзимæ абарут А æмæ В чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

А	*В*

Фыццаг зæххы фадыг 3 стыр тракторæй бахуым кодтой, дыккаг – 5 чысыл тракторæй. Куыд фыццаг, афтæ дыккаг зæххы фадыг бахуым кæнынæн 4 боны бахъуыди. Иу стыр трактор боны мидæг иу гектар фылдæр хуым кодта чысыл тракторæй.

Фыццаг зæххы фæзуат	Дыккаг зæххы фæзуат

(а) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у В цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у А цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

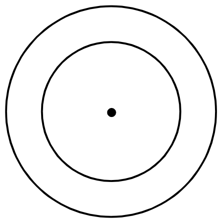
(в) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

64. Кæрæдзимæ абарут А æмæ В чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	*B*

Дыууæ фигурæйы хсæн астæуккæг дæрддзæг схонæм иу фигурæйы тæппыты дыккаг фигурæйы тæппытæм баиугæнæг фадгуыгтæй стырдæры æмæ чысылдæры дæргъты суммæйы æмбисы. Лæвæрд у иу тъæпæныл æвæрд иумæйаг центры уæвæг дыууæ зиллак, кæцытæй иуы радиусы дæргъ у 6 см, фæлæ дыккаг та – 4 см.



Астæуккаг дæрддзæг ацы зиллæкты хсæн	5 см

(а) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у В цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(б) В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у А цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) А цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц В цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

65. Кæрæдзимæ абарут A æмæ B чырæгты лæвæрдгонд нымæцтæ.

A	B

Зарæггæнджыты къорды, кæцыйы уæнгты 80%-ы лæппутæ уыдысты, бафтыд сæм 4 лæппу æмæ иу чызг. Ног уæнгты бафтыды фæстæ лæппутæ баисты къорды уæнгты p %-ы.

p	80

(а) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у B цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

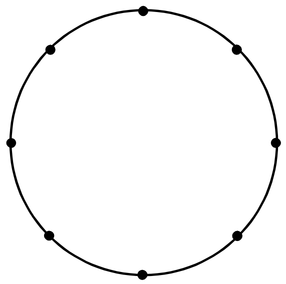
(б) B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц фылдæр у A цæджындзы чырæгы лæвæрдгонд нымæцæй.

(в) A цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæц B цæджындзы чырæгы лæвæрд нымæцы æмиас у.

(г) Лæвæрдгонд информаци фаг нæу уый базонынæн, кæцы нымæц у фылдæр.

Рардтæ

66. Зилакк ууыл нысангонд 8 тæппæй дихгонд у æмиас къæлæттыл. Уыцы цыппаркъуымонтæй, кæцыты цъуппытæ сты нысангонд тæппыты, цал у квадрат?



(а) иу дæр нæ

(б) 1

(в) 2

(г) 3

(д) 4

67. Дыууæ æвæрццæг хайоны хатдзæг 1-ы æмиас у. Уыдон нымæцæгты хатдзæг 3-йы æмиас у. Ранымайгæтæй кæцыйы æмиас гæнæн ис уа ацы хайонты æвдисæгты бæрон?

(а) 4-ы

(б) 6-ы

(в) 9-ы

(г) 10-ы

(д) 12-ы

68. Кæд x æмæ y **кæрæдзийæ хицæнгонд** натуралон нымæцтæ сты, кæцытæ 7-æй къаддæр сты, уæд $2{,}9\colon\left(x-\frac{1}{y}\right)$ æвдисгæйы æппæты чысылдæр нысан у:

(а) 0,5

(б) 1

(в) 1,5

(г) 2

(д) 2,5

69. Квадраты периметр 4-хатт фылдæр у расткъуымоны периметрæй. Расткъуымоны дæргъ 3-хатт фылдæр у йæ фæтæнæй. Цæй æмиас у расткъуымоны фæтæны дихад квадраты фарсы дæргъимæ?

(а) $\frac{1}{8}$-ы

(б) $\frac{2}{15}$-ы

(в) $\frac{8}{15}$-ы

(г) $\frac{3}{5}$-ы

(д) $\frac{3}{8}$-ы

70. Къахвæндаджы паралеллонæй иу рæнхъы сабæлут æмæ тулдзы бæлæстæ (имереттаг кæнæ колхаг мыггаджы) сты сагъд – æдæппæт 31 бæласы. Рæнхъы фыццаг сабæлуты бæлас у, стæй – тулдзы, уый фæстæ ноджы сабæлуты æмæ афтæ дарддæр (радгай). Рæнхъыл имереттаг мыггаджы тулдзы бæлæсты бæрц 9-æй къаддæр у сабæлуты бæлæсты бæрцæй. Æдæппæт цал колхаг мыггаджы тулдзы бæлас ис ацы рæнхъыл?

(а) 5

(б) 6

(в) 7

(г) 8

(д) 9

Бæрæггæнæнты фагдзинад

71. Нымæцты сæмæныл уæвгæ A, B æмæ C тæппытæй A тæпп B æмæ C тæппыты хсæн ис.

Лæвæрд у дыууæ уавæр:

I. B тæппы координат æвæрццæг у.

II. C тæппы координат æвæрццæг у.

Уый бæлвырд кæнынæн, æвæрццæг у æви нæ A тæппы координат:

(а) I уавæр фаг у, II та – нæ.

(б) II уавæр фаг у, I та – нæ.

(в) I æмæ II уавæр иумæ фаг у, хицæнтæй сæ иу дæр фаг нæу.

(г) фаг у хицæнæй куыд I, афтæ II уавæр.

(д) лæвæрд уавæртæ не сты фаг.

72. *n* дыууæнысанон нымæц у.

Лæвæрд у дыууæ уавæр:

I. *n*-ы фысты дæсты цифрæ æртæ хатт фылдæр у иуæг цифрæйæ.

II. *n*- ы фысты дæсты цифрæ 4-æй фылдæр у иуæг цифрæйæ.

Уый бæлвырд кæнынæн, цæй æмиас у *n*-ы фысты дæсты цифрæ:

(а) I уавæр фаг у, II та – нæ.

(б) II уавæр фаг у, I та – нæ.

(в) I æмæ II уавæр иумæ фаг у, хицæнтæй сæ иу дæр фаг нæу.

(г) фаг у хицæнæй куыд I, афтæ II уавæр.

(д) лæвæрд уавæртæ не сты фаг.

73. a, b æмæ c нымæцтæ сты.

Лæвæрд у дыууæ уавæр:

I. $\frac{1}{5}a < \frac{1}{5}b$

II. $c - a > c - b$

Уый бæлвырд кæнынæн, кæцы у фылдæр a æви b:

(а) I уавæр фаг у, II та – нæ.

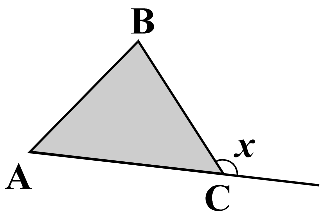
(б) II уавæр фаг у, I та – нæ.

(в) I æмæ II уавæр иумæ фаг у, хицæнтæй сæ иу дæр фаг нæу.

(г) фаг у хицæнæй куыд I, афтæ II уавæр.

(д) лæвæрд уавæртæ не сты фаг.

74. ABC ærtækуымоны BC фарсы æмæ AC фарсы адаргъкæныны хсæн къуымы стырад x-ы æмиас у.



Лæвæрд у дыууæ уавæр:

I. $\angle A = 180° - x$.

II. $\angle B = 180° - x$.

Уый бæлвырд кæнынæн AB æмæ BC фæрстæ сты æви нæ кæрæдзийы æмиас:

(а) I уавæр фаг у, II та – нæ.

(б) II уавæр фаг у, I та – нæ.

(в) I æмæ II уавæр иумæ фаг у, хицæнтæй сæ иу дæр фаг нæу.

(г) фаг у хицæнæй куыд I, афтæ II уавæр.

(д) лæвæрд уавæртæ не сты фаг.

75. Магазины сырх, кæрдæгхуыз æмæ цъæх къpандастæ уæй кæнынц. Иу сырх къpандасы аргъ у 5 тетри, кæрдæгхуыз къpандасы аргъ – 10 тетри, цъæх къpандасы – 15 тетри. Элене ацы магазины æртæ хуызы къpандастæ балхæдта , æдæппæтæй бафыста 80 тетри.

Лæвæрд у дыууæ уавæр:

I. Элене æдæппæт 8 къpандас балхæдта.

II. Элене æмиас барцы сырх æмæ цъæх къpандастæ балхæдта.

Уый бæлвырд кæнынæн, иуыл цас кæрдæгхуыз къpандас балхæдта Элене:

(а) I уавæр фаг у, II та – нæ.

(б) II уавæр фаг у, I та – нæ.

(в) I æмæ II уавæр иумæ фаг у, хицæнтæй сæ иу дæр фаг нæу.

(г) фаг у хицæнæй куыд I, афтæ II уавæр.

(д) лæвæрд уавæртæ не сты фаг.

Рардтæ

76. Дыууæ турист æмхуызон дæрддзæг æмхуызон рæстæджы ацæуын сплан кодтой. Фыццаг туристæн ацы дæрддзæгы $\frac{3}{8}$ хайы ацæуынæн сплангонд рæстæджы $\frac{3}{4}$ хай бахъуыди. Дыккаг туристæн та ацы дæрддзæгы $\frac{3}{4}$ хайы ацæуынæн сплангонд рæстæджы $\frac{3}{8}$ хай бахъуыди. Цал хатты фылдæр уыди дыккаг туристы тагъдад фыццаг туристы тагъдадæй?

(а) $1\frac{1}{8}$-хатт

(б) 2-хатт

(в) $2\frac{1}{4}$-хатт

(г) $3\frac{1}{2}$-хатт

(д) 4-хатт

77. a æвæрццæг нымæц у, b та æппæрццæг. Кæд a-йы сыстыр кæндзыстæм, фæлæ b-йы фæкъаддæр кæндзыстæм,   уæд иннæ æвдисæгтæй кæцыйы нысаниуæг фæкъаддæр уыдзæн æнæмæнгæй?

(а) $-a \cdot b$

(б) $a \cdot b$

(в) $-a : b$

(г) $a : b$

(д) $b : a$

78. Куб, кæцыйы фæрскы дæргъ у 2 дм, дихгонд у 12 æмиас расткъуым паралеллепипедыл. Цал ахæм расткъуым паралеллепипедыл адих уыдзæн куб, кæцыйы фæрскы дæргъ у 4 дм?

(а) 24

(б) 36

(в) 48

(г) 72

(д) 96

79. Дыууæ æвæрццæг нымæцы бæрон фыццаг нымæцæй къаддæр у 2-хатт, фæлæ дыккагæй – 4-хатт. Цæй æмиас у ацы нымæцты хатдзæг?

(а) $\frac{1}{8}$-ы

(б) $\frac{3}{4}$-ы

(в) 2-йы

(г) $4\frac{1}{2}$-ы

(д) 6-ы

80. Лæвæрд натуралон нымæц æнæ уæлдай задæй дих кæны 6-ыл æмæ 9-ыл. Ранымайгæтæй кæцы у ахæм нымæц, кæцыйыл лæвæрд нымæц æнæмæнгæй адих уыдзæн уæлдай задæй?

I. 12

II. 18

III. 36

(а) æрмæст I

(б) æрмæст II

(в) I æмæ II

(г) I æмæ III

(д) II æмæ III