

«РАСЛЫЙМ»

Татарстан Республикасы

Премьер-министры

урынбасары – министр

Р.Т. Борханов

«23» октябрь 2020 нче ел

**Төп гомуми белем бирү программалары буенча төп дәүләт имтиханы
(ТДИ) формасында дәүләт йомгаклау аттестациясе**

**2020 нче елда ИНФОРМАТИКАдан төп дәүләт имтиханын үткәрү өчен
контроль үлчәү материалларының демонстрация варианты**

**“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ” Федераль
дәүләт бюджет фәнни учреждениесе тарафыннан эзерләнган**

ИНФОРМАТИКАдан төп дәүләт имтиханы

2020 нче елгы төп дәүләт имтиханының ИНФОРМАТИКАдан контроль үлчәү материалларының демонстрация вариантына аңлатмалар

2020 нче елгы демонстрация варианты белән танышкан вакытта, демонстрация вариантына кертелгән биремнәрнең КҮМ вариантлары ярдәмендә 2020 нче елда тикшерелә торган эчтәлек элементларының барысын да чагылдырмауларын истә тотарга кирәк. 2020 нче елгы имтиханда контрольгә алына торган эчтәлек элементларының тулы исемлеге www.fipi.ru сайтында урнаштырылган төп дәүләт имтиханын үткөрү өчен укучыларны әзерләү дәрәжәсенә карата эчтәлек һәм таләпләр элементлары Кодификаторында бирелгән.

Демонстрация варианты имтиханда катнашучыларга һәм киң катлам жәмәгатьчелеккә имтихан эшенең структурасы, биремнәр саны һәм формасы, аларның катлаулылык дәрәжәсе турында күзаллау булдыру максатыннан тәкъдим ителә. Имтихан эшенең демонстрация вариантына кертелгән, киңәйтелгән җаваплы биремнәр башкаруны бәяләү өчен тәкъдим ителгән критерийлар әлеге биремнәрне башкарып чыгу өчен таләпләр турында күзаллау булдырырга ярдәм итәрләр.

Әлеге мәгълүматлар чыгарылыш сыйныф укучыларына 2020 нче елда информатикадан имтихан тапшыруга әзерлек стратегиясен булдырырга мөмкинлек бирәләр.

**2020 нче елгы төп дәүләт имтиханының
ИНФОРМАТИКАдан контроль үлчәү материалларының
демонстрация варианты**

Эшне башкару өчен инструкция

Имтихан эше 2 өлешкә бүленгән, һәр өлеш 15 биремнән тора. Беренче өлеш кыска җаваплы 10 биремне, икенче өлеш компьютерда эшләүне таләп иткән 5 биремне үз эченә ала.

Информатикадан имтихан эшен башкарып чыгу өчен барлығы 2 сәгать 30 минут (150 минут) бирелә. Сөз биремнәрне башкаруга вакытны үзегез билгели аласыз, әмма 1 нче өлеш биремнәрен башкаруга тәкъдим ителгән вакыт – 30 минут, 2 нче өлеш биремнәрен башкаруга тәкъдим ителгән вакыт – 2 сәгать (120 минут).

1-12 нче биремнәргә җаваплар сан, сүз, хәрефләр яисә цифрлар эзлеклелегә рәвешендә языла. Җавапны эш текстындагы җавап кырына языгыз, аннары 1 нче номерлы җаваплар бланкына күчереgez.

13-15 нче биремнәрнең һәрберсенең башкарылу нәтижәсе аерым бер файлдан гыйбарәт. Файл форматын, аның исеме һәм саклау өчен каталог адресын Сөзгә имтиханны оештыручылар хәбәр итәчәк.

Барлык бланклар да ачык кара төстәге кара белән тутырылалар. Гель яисә капилляр каләм (ручка) кулланырга рөхсәт ителә.

Биремнәрне үтәгәндә караламадан файдаланырга мөмкин. Караламадагы һәм контроль үлчәү материаллары текстындагы язмалар эшне бәяләгәндә исәпкә алынмый.

Башкарылган биремнәр өчен җыйган балларыгыз аннары бергә кушыла. Күбрәк биремнәр башкарырга һәм күбрәк баллар җыярга тырышыгыз.

Эшегезне тәмамлаганнан соң 1 нче номерлы җаваплар бланкындагы һәр биремгә җавапның дөрес номер белән язылуын тикшереп чыгыгыз.

Уңышлар телибез!

Г өлеш

1-10 нчы биремнәргә җаваплар сан, сүз, хәрефләр яисә цифрлар эзлеклелеге рәвешендә языла. Җавапларны иң элек эш текстында языгыз, аннары 1 НЧЕ НОМЕРЛЫ ЖАВАПЛАР БЛАНКЫНА беренче шакмактан башлап бушлык тамгасы, өтер һәм башка төр символларсыз тиешле бирем номерының уң ягына күчереgez. Һәр символны аерым шакмакта бланкта бирелгән үрнәк мисалында языгыз.

1. Бер Unicode кодировкасында һәр символ 16 бит белән кодлана. Укучы түбәндәге текстны язган (анда артык бушлык тамгалары юк):

«Аю, фил, куян, болан, маймыл, ташбака, крокодил, аллигатор – кыргыз хайваннар».

Укучы исемлектән бер хайван исемен сызып ташлаган. Шулай ук ул артык калган өтер һәм бушлык тамгаларын да бетергән, ике бушлык тамгасы рәттән килергә тиеш түгел.

Шушы гамәлләрдән соң яңа жөмләнең элге кодировкада үлчәме беренчел жөмлә белән чагыштырганда 16 байтка кимрәк килеп чыккан. Җавапта сызып ташланган хайванның исемен языгыз.

Җавап: _____ .

2. Эзтабардан түбәндәге хәбәр алынган:

001001110110100

Әлге хәбәрдә серсүз – татар хәрефләре эзлеклелеге шифрланган. Серсүздә бары тик Д, А, Ы, Л, К, С хәрефләре генә кулланылган; һәр хәреф түбәндәге таблица буенча икешәрле сүз белән кодланган.

Д	А	Ы	Л	К	С
01	100	101	111	00	110

Шифрны ачып хәбәрне укыгыз. Җавапта серсүзне языгыз.

Җавап: _____ .

3. $(x > 16)$ ҺӘМ $(x \text{ так})$ ТҮГЕЛ

әйтелеше хак булган иң кечкенә x санын языгыз.

Җавап: _____ .

4. А, В, С, D, E торак пунктлары арасында юллар төзелгән, аларның озынлыгы (километрларда) таблицада китерелгән:

	A	B	C	D	E
A		1	4	3	7
B	1		2	5	
C	4	2		3	
D	3	5	3		2
E	7			2	

А һәм Е пунктлары арасында С пункты аша үтә торган иң кыска юлны ачыклагыз. Бары тик таблицада озынлыклары күрсәтелгән юллар буенча гына хәрәкәтләнәргә мөмкин.

Жавап: _____ .

5. Альфа исемле башкаручының номерлар сугылган ике командасы бар:

1. **1** не куш

2. ***b*** га тапкырла

(*b* – билгесез натураль сан; $b \geq 2$).

Беренче гамәлне башкарганда Альфа экрандагы санны 1 гә арттыра, ә икенчесен башкарганда әлеге санны *b* тапкыр арттыра.

Альфа башкаручысы өчен программа – командаларның номерлары эзлеклелеге.

11211 программасының 6 санының 82 санына үзгәртүе билгеле.

b кыйммәтен ачыклагыз.

Жавап: _____ .

6. Түбәндә биш программалау телендә язылган программа бирелгән.

Алгоритм теле	Паскаль	Бейсик
алг башы бөтен s, t кертү s кертү t әгәр s>10 яисә t>10 ул вакытта чыгару "YES" башкача чыгару "NO" барлыгы ахыры	<pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s>10) or (t>10) then writeln("YES") else writeln("NO") end.</pre>	<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s>10 OR t>10 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF</pre>
C++		Python
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s,t; cin >> s; cin >> t; if (s > 10 t > 10) cout << "YES"; else cout << "NO"; return 0; }</pre>		<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 10 or t > 10 : print("YES") else: print("NO")</pre>

Программа 9 тапкыр башкарылган, башкарылганда үзгәрешле кыйммәтләре буларак түбәндәге сан парлары (s, t) кертелгән:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Нәтижәдә «YES» кыйммәте чыгарлык итеп программа ничә мәртәбә башкарылган?

Жавап: _____ .

7. **obr.org** серверында урнашкан **tat.doc** файлына керү **https** протоколы буенча башкарыла. Файл адресының фрагментлары 1 дән алып 7 гә кадәр хәрефләр кулланып кодланган. Интернет челтәрендәге әлеге файл адресын кодлый торган хәрефләр эзлеклелеген таблицага языгыз.

А) obr.

Б) /

В) org

Г) ://

Д) doc

Е) tat.

Ж) https

Жавап: _____ .

8. Эзләү серверының соратулар телендә “ЯИСӘ” логик операциясен тамгалау өчен “|” символы, ә “ҺӘМ” логик операциясен тамгалау өчен “&” символы кулланыла.

Таблицада Интернет челтәренең билгеле бер сегментында соратулар һәм әлеге соратулар буенча табылган битләр саны бирелгән.

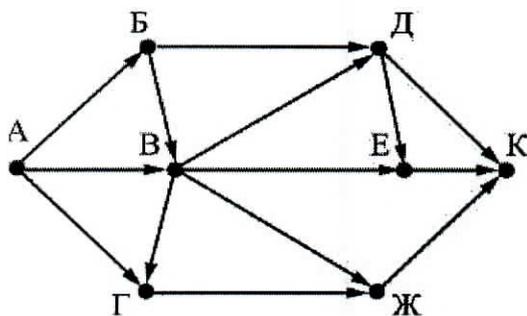
Сорату	Табылган битләр саны (мең)
Балыкчы Балык	780
Балыкчы	260
Балыкчы & Балык	50

Балык соратуы буенча никадәр санда (мең) бит табылыр?

Барлык соратулар бер үк вакытта диярлек башкарылган дип санарга була, шуңа күрә эзләнелә торган сүзләрне үз эченә алган битләр саны соратулар башкару вакытында үзгәрмәгән.

Жавап: _____ .

9. Рәсемдә А, Б, В, Г, Д, Е, Ж һәм К шәһәрләрен тоташтыручы юллар схемасы бирелгән. Һәр юл буенча бары тик ук белән күрсәтелгән бер юнәлештә генә хәрәкәтләнәргә мөмкин. А шәһәрәннән К шәһәренә В шәһәре аркылы үтә торган ничә бару юлы бар?



Жавап: _____ .

10. Төрле санау системаларында язылган бирелгән өч сан арасынан иң зурысын табыгыз һәм аны жавапта унарлы санау системасында языгыз. Жавапта бары тик санны гына языгыз, санау системасы нигезен язарга кирәкми.

23_{16} , 32_8 , 11110_2

Жавап: _____ .

II өлеш

Әлеге өлеш биремнәре (11-15) компьютерда башкарылалар. 11 һәм 12 нче биремнәргә җаваплар сүздән яисә саннан гыйбарәт, аларны 1 НЧЕ НОМЕРЛЫ ЖАВАПЛАР БЛАНКЫНА беренче шакмактан башлап бирем номерының уң ягына күчерергә кирәк. Һәр символны аерым шакмакта бланкта бирелгән үрнәк мисалында языгыз.

13-15 нче биремнәренә башкару нәтижәсе аерым файлдан гыйбарәт (бер бирем өчен – бер файл). Файл форматын, әлеге файл һәм аны саклау өчен каталог исемнәрен Сызгә имтиханны оештыручылар хәбәр итәчәк.

11. И.С. Тургеневның ДЕМО-12 каталогы эчендәге Тургенев каталогында урнашкан әсәрләренә берсендә Гнилотөркә елгасы янында барган эпизод искә алына. Операцион системаның эзләү чаралары һәм текст редакторын кулланып әлеге әсәрнең төп героеның фамилиясен ачыклагыз.

Җавап: _____ .

12. Проза каталогы эчендәге каталогларда .txt киңәйтелешә белән ничә файл бар? Җавапта бары тик санны гына күрсәтегез.

Җавап: _____ .

1-12 нче биремнәргә барлык җавапларны да 1 нче номерлы җаваплар бланкына эш башкару инструкциясе нигезендә күчереп язарга онытмагыз. Һәр җавапның тиндәш бирем номеры юлында язылган булуын тикшерегез.

Тәкъдим ителгән биремнәрнең берсен сайлап алыгыз: 13.1 яисә 13.2.

13.1. ДЕМО-13 каталогында булган мәгълүмат һәм иллюстратив материалны файдаланып “Соры аю” темасына өч слайдтан торган презентация төзегез.

Презентациядә соры аюларның тышкы рәвеше, яшәү тирәлеге һәм яшәү рәвеше турында иллюстрациялә кыска мәгълүматлар булырга тиеш. Барлык слайдлар да бер стильдә булырга, һәр слайдның башламы булырга тиеш.

Имтиханны оештыручылар тәкъдим иткән исем белән презентацияне файлда саклагыз.

Презентацияне төзүгә таләпләр

1. Бит (слайд) параметрлары: экран (16:9), альбом ориентациясе.

2. Слайдның эчтәлеге, төзелеше, андагы шрифт форматы һәм сурәтләрнең урнашулары:

- беренче слайд – презентация исеме язылган титуллы слайд, титуллы слайдның бүлекчә исемендә презентация авторы сыйфатында имтиханда катнашучының идентификацион номеры күрсәтелә;

- икенче слайд – биремдә таләп ителгән төп мәгълүмат, аның үрнәге 2 нче слайд макеты сурәтләнгән рәсемдә бирелгән:

- слайд исеме;
- ике текст блогы;
- ике сурәт;

- өченче слайд – презентация темасы буенча өстәмә мәгълүмат, аның үрнәге 3 нче слайд макеты сурәтләнгән рәсемдә бирелгән:

- слайд исеме;
- өч сурәт;
- өч текст блогы.

Презентация исеме

1 нче слайд макеты

Автор турында мәгълүмат

Презентация темасы

Текст блогы

2 нче слайд макеты

Текст блогы
мәгълүмат

Презентация темасына төп

© 2020 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль
хезмәте

Текст блогы	3 нче слайд макеты
Текст блогы мәгълүмат	Презентация темасына өстәмә

Текст блогы

Презентациядә бер үк типтагы шриффт кулланылырга тиеш.

Шриффт үлчәмнәре: титуллы слайдта презентация исеме – 40 пункт; титуллы слайдта бүлекчә исеме һәм слайдларның башламнары – 24 пункт; икенче һәм өчен слайдларда бүлекчәләр исемнәре һәм төп текст өчен – 20 пункт.

Текст сурәт өстенә менмәскә һәм фон белән кушылмаска тиеш.

13.2. Текст редакторында документ төзегез һәм әлеге документта үрнәктә бирелгән бизәлешне кабатлап текстны языгыз.

Әлеге текст 14 пункт үлчәмле шриффт белән язылырга тиеш. Төп текст киңлек буенча тигезләнелгән ә абзацның беренче юлы чигенеше 1 см. Текстта калын шриффтлы, курсив һәм ассызылган сүзләр бар.

Текстның киңлегенә бит үлчәмнәреннән һәм кырлардан бәйле булу сәбәпле, Сезнең текстның киңлегенә үрнәктәгедән аерылырга мөмкин. Бу очракта текстны юлларга бүлү абзацның стандарт киңлегенә тәңгәл килергә тиеш.

Текстны файлда имтиханны оештыручылар тәкъдим иткән исем белән саклагыз.

Углерод – Менделеев таблицасындагы химик элементларның берсе. Жирдә иреккә рәвештә алмазлар һәм графит рәвешендә очрый, шулай ук киң танылган күп кенә табигый кушылмалар (*углекислоталы газ, известьташ, нефть*) составына керә. Соңгы елларда галимнәр ясалма юл белән углеродның яңа төзелешен (*графен*) алдылар.

Матдә	Тыгызлык, кг/м ³	Кабанып китү температурасы, °С
Графит	2100	700
Алмаз	3500	1000

14. Электрон таблицага укучылар үзләре сайлаган предметлар буенча үткәрелгән тест нәтижәләре керткәннәр.

	А	В	С	Д
1	Төбәк	Фамилия	Предмет	Баллар
2	С	1 нче укучы	Физика	240
3	В	2 нче укучы	Физкультура	782
4	Ю	3 нче укучы	Биология	361
5	СВ	4 нче укучы	Жәмгыять белеме	377

А баганасында укучы укыган төбәк коды; В баганасында – фамилия; С баганасында – укучы сайлаган предмет; D баганасында – тестта жыйелган балл язылган.

Биремне башкарыгыз

Бирелгән электрон таблицалы файлны ачыгыз (файлның урнашу урынын Сезгә имтиханны оештыручылар әйтерләр). Таблицада бирелгән мәгълүматларга нигезләнеп биремнәрне башкарыгыз.

1. Информатикадан тест үткән ничә укучы 600 дә күбрәк балл жыйганнар. Жавапны таблицаның Н2 шакмагына языгыз.

2. Информатикадан тест үткән укучыларның уртача тест баллын ачыклагыз. Жавапны таблицаның Н3 шакмагына төгәллегә өтердән соң кимендә ике кыйммәт белән языгыз.

3. “В”, “Зел”, “З” кодлы төбәкләрдән катнашучыларның чагыштырмасын тасвирлаган түгәрәк диаграмма төзегез. Диаграмманың өске сул почмагын G6 шакмагы янында урнаштырыгыз.

Килеп чыккан таблицаны имтиханны оештыручылар әйткән исем белән сакларга кирәк.

Тәкъдим ителгән биремнәрнең берсен сайлап алыгыз: 15.1 яисә 15.2.

15.1. Робот исемле башкаручы яссылыкта сызылган, шакмакларга бүленгән лабиринтта хәрәкәтләнә ала. Күрше (як-ягындагы) шакмаклар арасында стена булуы мөмкин, аның аркылы Робот уза алмый.

Робот 9 команда башкара ала. Биш команда – приказ-командалар.

Аларның дүртесе Роботның хәрәкәте белән идарә итәләр:

өскә аска сулга уңга

Әлеге командаларның кайсын да булса башкарганда, Робот бер шакмак алга хәрәкәтләнә: өскә↑, аска↓, сулга←, уңга→. Әгәр Робот стена аркылы хәрәкәт итү командасын алса, ул жимереләчәк.

Шулай ук, Роботның **Буярга** командасы бар, әлеге команданы башкарганнан соң Робот басып торган шакмак буялачак.

Тагын дүрт команда – шартларны тикшерү командалары. Әлеге командалар һәр дүрт юнәлештә юлның ачык булу-булмавын тикшерәләр:

өскә юл ачык аска юл ачык сулга юл ачык уңга юл ачык

Әлеге командаларны “**эгәр**” шарты белән бергә файдаланырга мөмкин, аның язылышы түбәндәгечә булырга тиеш:

эгәр шарт ул вакытта
командалар эзлеклелеге
тәмам

Монда *шарт* – шартны тикшерү командаларының берсе.

Командалар эзлеклелеге – бер яисә берничә теләсә кайсы приказ-команда.

Мәсәлән, стена бармы-юкмы икәннен тикшереп уңга хәрәкәтләнү һәм әлеге шакмакны буяу өчен түбәндәге алгоритмнан файдаланырга мөмкин:

эгәр уңга юл ачык ул вакытта
уңга
буярга
тәмам

Һәм, яисә, түгел логик операторларын кулланып бер шартта берничә шартны тикшерү командасын кулланырга ярый, мәсәлән:

**әгәр (уңга юл ачык) һәм (аска юл ачык түгел) ул вакытта
уңга
тәмам**

Командалар эзлеклелеген кабатлау өчен “хәзергә” циклын кулланырга мөмкин, аның язылышы түбәндәгечә:

цб хәзергә шарт
командалар эзлеклелеге
ца

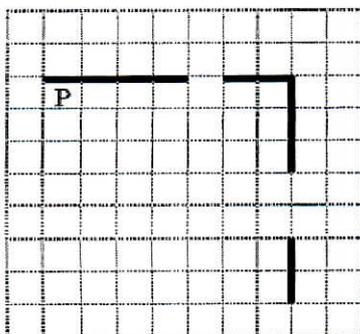
Мәсәлән, мөмкин кадәр уңга хәрәкәт итү өчен түбәндәге алгоритмнан файдаланырга була:

цб хәзергә уңга юл ачык
уңга
ца

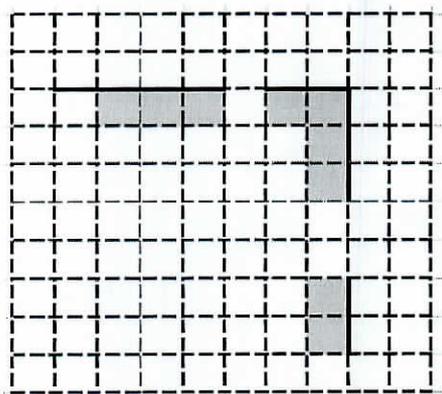
Биремне башкарыгыз

Чикләре булмаган кырда горизонталь һәм вертикаль стена бар. Горизонталь стенаның уң як очы вертикаль стенаның югары очы белән тоташкан. **Стеналарның озынлыгы билгеле түгел.** Һәр стенада үтеп чыгу өчен бердәнбер ачыклык бар, аларның урыннары һәм киңлекләре билгеле түгел. Роботның башлангыч торышы – горизонталь стенаның сул очы астындагы шакмакта.

Рәсемдә стеналарның һәм Роботның мөмкин булган урнашу варианты сурәтләнгән (Робот “Р” хәрефе белән күрсәтелгән).



Робот өчен горизонталь стенадан аста һәм вертикаль стенадан сул яктарак терәлеп торган шакмакларны, программаны башкарыр алдыннан Робот урнашкан шакмактан кала, буяу алгоритмын языгыз. Үтеп чыгу өчен ачыклыклар буялмый калырга тиешләр. Робот әлеге шартка туры килгән шакмакларны гына буярга тиеш. Мәсәлән, бирелгән рәсемдә Робот түбәндәге шакмакларны буярга тиеш (рәсемгә кара).



Алгоритм башкарылганда Робот жимерелмәскә, алгоритм башкарылу тәмамланырга тиеш. Роботның соңгы урнашу урыны ирекле була ала.

Алгоритм төрлечә урнашкан стеналар, стенаның төрле урында урнашкан ачыклык һәм төрле киндлектәге ачыклык өчен үтәлергә тиеш.

Алгоритм формаль башкару мохитендә башкарылырга яисә текст редакторында язылырга мөмкин.

Алгоритмны текст файлында саклагыз. Файл һәм каталог исемен Сызга имтиханнан оештыручылар хәбәр итәчәк.

15.2. Натураль саннар элеклелегендә 4 кә кабатлы, әмма 7 гә кабатлы булмаган саннар санын ачыклай торган программа төзегез. Программага иң элек элеклелектәге саннар саны, аннары саннар үзләре кертеләләр. Элеклелектә һәрвакыт 4 кә кабатлы һәм 7 гә кабатлы булмаган сан була.

Саннар саны 1000 нән артып китми. Кертелгән саннар 30000 нән зур түгел.

Нәтижәдә программа 4 кә кабатлы, әмма 7 гә кабатлы булмаган саннар санын хәбәр итәргә тиеш.

Программа эшенә мисал:

Кертелә торган мәгълүмат	Нәтижәдәге мәгълүмат
4	2
16	
28	
26	
24	

Информатикадан имтихан эшен бәяләү системасы

I өлеш

1 нче өлешнең һәр дәрәс башкарылган бирем һәм 2 нче өлешнең 11 нче һәм 12 нче дәрәс башкарылган биремнәре 1 балл белән бәяләнәләр. Имтихан тотучы дәрәс җавап эталонна туры килгән җавап бирсә, 1 нче өлеш бирем дәрәс үтәлгән дип санала.

Биремнәрнең җаваплары

Бирем номеры	Дәрәс җавап
1	МАЙМЫЛ
2	КАЛДЫК
3	18
4	8
5	10
6	5
7	7413265
8	570
9	10
10	35
11	ОВСЯНИКОВ
12	16

2 нче өлеш

Киңәйтелгән җаваплы биремнәрне бәяләү критерийлары

13.1. ДЕМО-13 каталогында булган мәгълүмат һәм иллюстратив материалны файдаланып “Соры аю” темасына өч слайдтан торган презентация төзегез.

Презентациядә соры аюларның тышкы рәвеше, яшәү тирәлегенә һәм яшәү рәвеше турында иллюстрациялә кыска мәгълүматлар булырга тиеш. Барлык слайдлар да бер стильдә булырга, һәр слайдның башламы булырга тиеш.

Имтиханны оештыручылар тәкъдим иткән исем белән презентацияне файлда саклагыз.

Презентацияне төзүгә таләпләр

1. Бит (слайд) параметрлары: экран (16:9), альбом ориентациясе.

2. Слайдның эчтәлегенә, төзелешенә, андагы шрифт форматы һәм сурәтләрнең урнашулары:

- беренче слайд – презентация исеме язылган титуллы слайд, титуллы слайдның бүлекчә исемдә презентация авторы сыйфатында имтиханда катнашучының идентификацион номеры күрсәтелә;

- икенче слайд – биремдә таләп ителгән төп мәгълүмат, аның үрнәгә 2 нче слайд макеты сурәтләнгән рәсемдә бирелгән:

- слайд исеме;

- ике текст блогы;

- ике сурәт;

- өченче слайд – презентация темасы буенча өстәмә мәгълүмат, аның үрнәгә 3 нче слайд макеты сурәтләнгән рәсемдә бирелгән:

- слайд исеме;

- өч сурәт;

- өч текст блогы.

Презентация исеме

1 нче слайд макеты

Автор турында мәгълүмат

Презентация темасы

Текст блогы

Текст блогы
мәгълүмат

2 нче слайд макеты

Презентация темасына төп

© 2020 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

Текст блогы	3 нче слайд макеты
Текст блогы мәгълүмат	Презентация темасына өстәмә

Текст блогы

Презентациядә бер үк типтагы шрифт кулланылырга тиеш.

Шрифт үлчәмнәре: титуллы слайдта презентация исеме – 40 пункт; титуллы слайдта бүлекчә исеме һәм слайдларның башламнары – 24 пункт; икенче һәм өчен слайдларда бүлекчәләр исемнәре һәм төп текст өчен – 20 пункт.

Текст сурәт өстенә менмәскә һәм фон белән кушылмаска тиеш.

Дөрес җавап эчтәлеге һәм бәяләү өчен күрсәтмәләр (җавапның башка формулировкалары мөмкин, әмма мәгънә үзгәрешсез булырга тиеш)		
Бирелгән үрнәккә тәңгәл килгән текст дөрес җавап булып санала		
Бәяләү өчен күрсәтмәләр		Баллар
Бирелгән тема буенча өч слайдтан торган, төзелеше, эчтәлеге һәм формасы буенча бирем шартларына туры килгән презентация тәкъдим ителгән.		2
Төзелеше	Презентация өч слайдтан тора. Слайдларда мәгълүмат тиңдәш слайд макетында сурәтләнгән үрнәк буенча урнаштырылган. Презентациянең титуллы слайдка чыгарылган исеме бар. 2 нче һәм 3 нче слайдларның презентация темасына һәм эчтәлегенә җавап бирүче башламнары бар. Сурәтләр һәм текст тулаем алганда презентация темасына һәм һәр конкрет слайд эчтәлегенә туры киләләр. Текст мәсьәлә шартында бирелгән текст файлыннан алынган яисә презентация темасына туры китереп автор тарафыннан уйлап чыгарып язылган булырга мөмкин.	
Шрифт	Презентациядә бер типтагы шрифт кулланыла.	

	Шрифт үлчөмнөрө: титуллы слайдта презентация исеме – 40 пункт; титуллы слайдта бүлөкчө исеме һәм слайдларның башламнары – 24 пункт; икенче һәм өчөн слайдларда бүлөкчөлөр исемнөрө һәм төп текст өчөн – 20 пункт.	
--	---	--

© 2020 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

	Текст сурәт өстенә менмәгән һәм фон белән кушылмаган.	
Сурәтләр	Сурәтләр слайдларда бирем шартларына туры китереп урнаштырылганнар, слайд эчтәлегенә туры киләләр.	
Бирелгән тема буенча өч слайдтан торган презентация тәкъдим ителгән, анда таләп ителгән шартларның берсе: төзелеше, шрифтны сайлау яисә сурәтләрне тиешенчә урнаштыру үтәлмәгән ЯИСӘ бирелгән тема буенча ике слайдтан торган презентация тәкъдим ителгән, аның төзелеше, шрифтны сайлау яисә сурәтләр урнаштыру ягыннан җитешсезлекләре юк.		1
1 яисә 2 балл алырлык критерийларга туры килү өчен шартлар үтәлмәгән.		0
<i>Максималь балл</i>		2

13.2. Текст редакторында документ төзегез һәм әлеге документта үрнәктә бирелгән бизәлешне кабатлап текстны языгыз.

Әлеге текст 14 пункт үлчәмле шрифт белән язылырга тиеш. Төп текст киңлек буенча тигезләнелгән ә абзацның беренче юлы чигенеше 1 см. Текстта калын шрифтлы, курсив һәм ассызылган сүзләр бар.

Текстның киңлегенә бит үлчәмнәреннән һәм кырлардан бәйлә булу сәбәпле, Сезнең текстның киңлегенә үрнәктәгедән аерылырга мөмкин. Бу очракта текстны юлларга бүлү абзацның стандарт киңлегенә тәңгәл килергә тиеш.

Текстны файлда имтиханны оештыручылар тәкъдим иткән исем белән саклагыз. _____

Углерод – Меделеев таблицасындагы химик элементларның берсе. Җирдә иреккә рәвештә алмазлар һәм графит рәвешендә очрый, шулай ук киң танылган күп кенә табигый кушымалар (*углекислоталы газ, известьташ, нефть*) составына керә. Соңгы елларда галимнәр ясалма юл белән углеродның яңа төзелешен (*графен*) алдылар.

Матдә	Тыгызлык, кг/м ³	Кабанып китү температурасы, °С
Графит	2100	700
Алмаз	3500	1000

Дөрес җавап эчтәлеге һәм бәяләү өчен күрсәтмәләр (җавапның башка формулировкалары мөмкин, әмма мәгънә үзгәрешсез булырга тиеш)	
Бирелгән үрнәккә тәңгәл килгән текст дөрес җавап булып санала	
Бәяләү өчен күрсәтмәләр	Баллар
<p>Бирем дөрес башкарылган. Биремнең үтәлешен тикшергәндә түбәндәге элементларның башкарылуы контрольдә тотыла.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Төп текст 14 пункт үлчәмле туры нормаль шрифт белән җыелган. 2. Абзацта текст киңлек буенча тигезләнган. 3. Абзац чигенеше (1 см) дөрес куелган, абзац чигенешен ясау өчен бушлык тамгаларын кулланырга ярамый. 4. Текст тулаем алганда дөрес һәм хатасыз язылган (берничә ялгыш басылу (опечатка) рөхсәт ителә). 5. Текстта яңа юлга күчү өчен юлларны өзү кулланылмый (текстны юлдан юлга күчерү текст редакторы тарафыннан башкарыла). 6. Төп текстта барлык тиешле сүзләр калын, курсив яисә ассызылган шрифт белән аерымланган. 7. Таблицада юллар һәм баганалар саны тиешле санда. 8. «м³» һәм «°С» тамгаланышларында югары индекста «3» һәм «0» цифрлары яисә «о» хәрефе (яисә В316 белән В016 кодлы махсус символлар) кулланыла. <p>Шул ук вакытта текстта күп дигәндә биш орфографик (пунктуацион) хата яисә ялгыш язылыш, шулай ук сүзләр арасында бушлык тамгаларын, тыныш билгеләрен һ.б. куюда хаталар рөхсәт ителә.</p> <p>Текст күп дигәндә түбәндә бирелгән хаталарның берсен үз эченә алырга мөмкин.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Үлчәме дөрес булмаган шрифт кулланыла. 2. Үрнәктә бирелгән сүзләрнең берсе калын, курсив яисә ассызылган түгел. 3. «м³» һәм «°С» тамгаланышларын язу өчен югары индекс яисә махсус символ кулланылмаган. 4. Төп абзацта шрифт киңлек буенча тигезләнмәгән. 5. Абзацның беренче юлында абзац чигенеше юк. 	2

<p>Өстә әйтеп үтелгән хаталар саны ике яисә өч (бер типтагы хаталар бер хата дип исәпләнелә), яисә түбәндәге хаталарның берсе бар.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Таблица юк, яисә таблицаның юллары һәм баганалары саны дөрес түгел.2. Төп текст курсив яисә калын шрифт белән жыелган.3. Текстны юлдан юлга күчерү өчен юлларны өзү яисә абзац ахыры символы кулланылган.4. Абзац чигенеше бушлык тамгалары ярдәмендә ясалган. <p>Текстта күп дигәндә 10 орфографик (пунктуацион) хата, ялгыш язылыш, бушлык тамгаларын урнаштыруда хата ясау рөхсәт ителә.</p> <p>Бирем тулысынча диярлек эшләнгән, әмма бирелгән үрнәк белән нык аерылган очракта, мәсәлән таблица белән текст арасында зур вертикаль интервал бар, таблицада юлларның биеклекләре артык зур.</p>	1
<p>Бирем хаталы эшләнгән, яисә 2 балл алу өчен санап үтелгән критерийларда дүрттән артык хата бар, яисә 1 балл алу өчен санап үтелгән критерийлар буенча ким дигәндә ике хата бар.</p>	0
<p style="text-align: right;"><i>Максималь балл</i></p>	2

14. Электрон таблицага укучылар үзләре сайлаган предметлар буенча үткәрелгән тест нәтижәләре керткәннәр.

	А	В	С	Д
1	Төбәк	Фамилия	Предмет	Баллар
2	С	1 нче укучы	Физика	240
3	В	2 нче укучы	Физкультура	782
4	Ю	3 нче укучы	Биология	361
5	СВ	4 нче укучы	Жәмгыять белеме	377

А баганасында укучы укыган төбәк коды; В баганасында – фамилия; С баганасында – укучы сайлаган предмет; D баганасында – тестта жыйналган балл язылган.

Биремне башкарыгыз

Бирелгән электрон таблицалы файлны ачыгыз (файлның урнашу урынын Сызга имтиханны оештыручылар әйтерләр). Таблицада бирелгән мәгълүматларга нигезләнеп биремнәрне башкарыгыз.

1. Информатикадан тест үткән ничә укучы 600 дө күбрәк балл жыйганнар. Жавапны таблицаның Н2 шакмагына языгыз.
2. Информатикадан тест үткән укучыларның уртача тест баллын ачыклагыз. Жавапны таблицаның Н3 шакмагына төгәллегә өтердән соң кимендә ике кыйммәт белән языгыз.
3. “В”, “Зел”, “З” кодлы төбәкләрдән катнашучыларның чагыштырмасын тасвирлаган түгәрәк диаграмма төзегез. Диаграмманың өске сул почмагын G6 шакмагы янында урнаштырыгыз.

Килеп чыккан таблицаны имтиханны оештыручылар әйткән исем белән сакларга кирәк.

Дөрес жавап эчтөлегө һәм бәяләү өчен күрсәтмәләр
(жавапның башка формулировкалары мөмкин, әмма мәгънә үзгәрешсез булырга тиеш)

OpenOffice.org Calc һәм для Microsoft Excel өчен чишелеш

Биремне чишүнең ысуллары күп төрле. Түбәндә мөмкин булган чишү юлларының берсе китерелгән.

Өзерлек өлеше.

E2 шакмагына

=ЕСЛИ(И(C2="информатика"; D2>600); 1;0))

яисә

=IF(AND(C2="информатика"; D2>600); 1;0)

формуласын язабыз.

(Биредә һәм аннары беренче формула рус телле интерфейс, икенчесе – инглиз телле интерфейс өчен кулланыла.)

F2 шакмагына

=ЕСЛИ(C2="информатика"; D2; 0)

яисә

=IF(C2="информатика"; D2; 0)

формуласын язабыз.

Өлеге формулаларны E3:F1001 диапазонындагы барлык шакмакларга күчереп языйк.

1 нче бирем.

H2 шакмагына

=СУММ(E2:E1001)

яисә

=SUM(E2:E1001)

формуласын язабыз.

2 нче бирем.

I2 шакмагына

=СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; ">0")

яисә

=COUNTIF(F2:F1001; ">0")

формуласын язабыз.

I3 шакмагына

=СУММ(F2:F1001)

яисә

=SUM(F2:F1001)

формуласын язабыз.

НЗ шакмагына
 $=I3/I2$
 формуласын язабыз.

Башка төр чишү вариантлары да булырга мөмкин.
 Мәсәлән, 1 нче биремне үтгәндә мәгълүматларны кирәкле юллар рәттән торырлык итеп тәртипләштерергә мөмкин, ә аннары аларның санын юллар нумерациясен кулланып исәпләп чыгарырга була.

© 2020 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

2020 нче ел өчен ТДИ демонстрация варианты
 класс 25/32

ИНФОРМАТИКА, 9

Әгәр бирем дәрәҗә башкарылган булса һәм биремне башкарганда әлегә биремне тикшерү өчен махсус әзерләнгән файллар кулланылса, ул вакытта түбәндәге җаваплар килеп чыгарга тиеш:

Беренче сорауга: 32.
 Икенче сорауга: 546,82.
 Өченче биремгә:

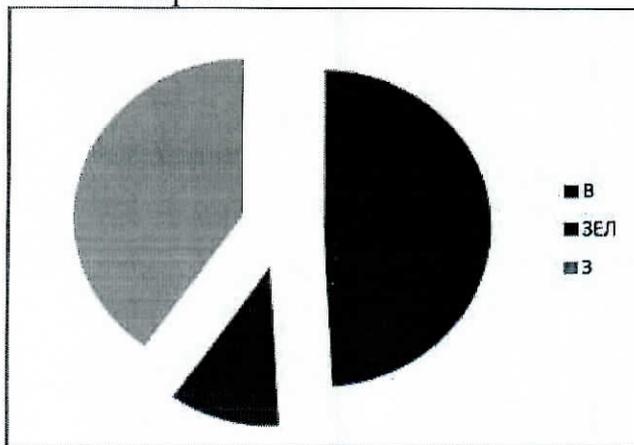


Диаграмма секторлары 132:29:108 нисбәтенә визуаль туры килергә тиеш. Секторларның урнашу эзлеклеге төрле булырга мөмкин.

Бәяләү өчен күрсәтмәләр	Баллар
Алынган җаваплар дәрәҗә булса, барлык очрақларда да җавапны башка шакмақларга язу рәхсәт ителә (биремдә күрсәтелгәннәрдән тыш).	
Ике сорауга дәрәҗә җавап алынган һәм диаграмма дәрәҗә төзелгән	3
3 балл кую өчен шартлар үтәлмәгән. Түбәндәге ситуацияләрнең берсе булуы ихтимал: - ике сорауның берсенә генә дәрәҗә җавап алынган, диаграмма дәрәҗә төзелгән;	2

- ике сорауга да дөрес жавап алынган, диаграмма дөрес төзелмөгөн.	
2 балл кую өчен шартлар үтөлмөгөн. Түбөндөгө ситуацияларнең берсе булуы ихтимал: - ике сорауның берсенә генә дөрес жавап алынган; - диаграмма дөрес төзелгән.	1
1, 2 яисә 3 балл кую өчен шартлар үтөлмөгөн.	0
<i>Максималь балл</i>	3

© 2020 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

15.1. Робот исемле башкаручы яссылыкта сызылган, шакмакларга бүленгән лабиринтта хәрәкәтләнә ала. Күрше (як-ягындагы) шакмаклар арасында стена булуы мөмкин, аның аркылы Робот уза алмый.

Робот 9 команда башкара ала. Биш команда – приказ-командалар.

Аларның дүртесе Роботның хәрәкәте белән идарә итәләр:

өскә аска сулга уңга

Әлеге командаларның кайсын да булса башкарганда, Робот бер шакмак алга хәрәкәтләнә: өскә↑, аска↓, сулга←, уңга→. Әгәр Робот стена аркылы хәрәкәт итү командасын алса, ул жиимереләчәк.

Шулай ук, Роботның **Буярга** командасы бар, әлеге команданы башкарганнан соң Робот басып торган шакмак буялачак.

Тагын дүрт команда – шартларны тикшерү командалары. Әлеге командалар һәр дүрт юнәлештә юлның ачык булу-булмавын тикшерәләр:

өскә юл ачык аска юл ачык сулга юл ачык уңга юл ачык

Әлеге командаларны “**әгәр**” шарты белән бергә файдаланырга мөмкин, аның азылышы түбәндәгечә булырга тиеш:

әгәр шарт ул вакытта

командалар эзлеклелеге

тәмам

Монда *шарт* – шартны тикшерү командаларының берсе.

Командалар эзлеклелеге – бер яисә берничә теләсә кайсы приказ-команда.

Мәсәлән, стена бармы-юкмы икәннен тикшереп уңга хәрәкәтләнү һәм әлеге шакмакны буяу өчен түбәндәге алгоритмнан файдаланырга мөмкин:

әгәр уңга юл ачык ул вакытта

уңга

буярга

тәмам

Һәм, яисә, түгел логик операторларын кулланып бер шартта берничә шартны тикшерү командасын кулланьрга ярый, мәсәлән:

эгәр (уңга юл ачык) һәм (аска юл ачык түгел) ул вакытта
уңга
тәмам

Командалар эзлеклелеген кабатлау өчен “хәзергә” циклын кулланьрга мөмкин, аның язылышы түбәндәгечә:

цб хәзергә шарт
командалар эзлеклелеге
ца

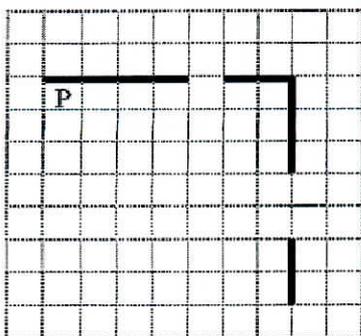
Мәсәлән, мөмкин кадәр уңга хәрәкәт итү өчен түбәндәге алгоритмнан файдаланырга була:

цб хәзергә уңга юл ачык
уңга
ца

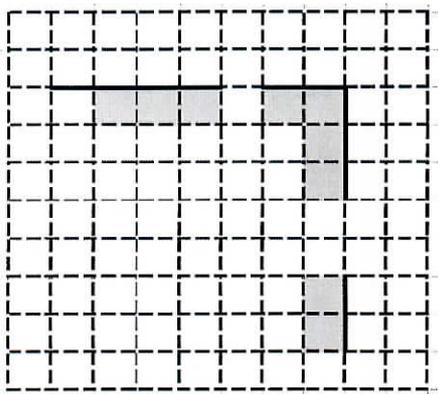
Биремне башкарыгыз

Чикләре булмаган кырда горизонталь һәм вертикаль стена бар. Горизонталь стенаның уң як очы вертикаль стенаның югары очы белән тоташкан. **Стеналарның озынлыгы билгеле түгел.** Һәр стенада үтеп чыгу өчен бердәнбер ачыклык бар, аларның урыннары һәм киңлекләре билгеле түгел. Роботның башлангыч торышы – горизонталь стенаның сул очы астындагы шакмакта.

Рәсемдә стеналарның һәм Роботның мөмкин булган урнашу варианты сурәтләнган (Робот “Р” хәрефе белән күрсәтелгән).



Робот өчен горизонталь стенадан аста һәм вертикаль стенадан сул яктарак терәлеп торган шакмакларны, программаны башкарыр алдыннан Робот урнашкан шакмактан кала, буяу алгоритмын языгыз. Үтәп чыгу өчен ачыклыклар буялмый калырга тиешләр. Робот әлеге шартка туры килгән шакмакларны гына буярга тиеш. Мәсәлән, бирелгән рәсемдә Робот түбәндәге шакмакларны буярга тиеш (рәсемгә кара).



Алгоритм башкарылганда Робот жимерелмәскә, алгоритм башкарылу тәмамланырга тиеш. Роботның соңгы урнашу урыны ирекле була ала.

Алгоритм төрлечә урнашкан стеналар, стенаның төрле урында урнашкан ачыклык һәм төрле киңлектәге ачыклык өчен үтәлгә тиеш.

Алгоритм формаль башкару мөхитендә башкарылырга яисә текст редакторында язылырга мөмкин.

Алгоритмны текст файлында саклагыз. Файл һәм каталог исемен Сөзгә имтиханны оештыручылар хәбәр итәчәк.

<p>Дөрес жавап эчтәлеге һәм бәяләү өчен күрсәтмәләр (жавапның башка формулировкалары мөмкин, әмма мәгънә үзгәрешсез булырга тиеш)</p> <p>Башкаручы командаларын калын шрифт белән, ә алгоритмга аңлатма биргән һәм аның бер өлеше булмаган комментарийларны – курсив белән языйк. Комментарий башлануын « » символы белән тамгаларбыз. <i>Робот басып торган шакмакны үткәреп эңибәрәбез.</i></p> <p>уңга <i>Горизонталь стенадагы аралыкка барып эңиткәнче уңга таба хәрәкәт итәбез.</i> <i>Узган шакмакларны буйыйбыз.</i></p> <p>цб хәзергә өстә түгел ачык буярга уңга</p> <p>ца <i>Горизонталь стенага кадәр алга таба хәрәкәт итәбез.</i></p> <p>цб хәзергә өстә ачык уңга</p> <p>ца <i>Вертикаль стенага барып эңиткәнче уңга таба хәрәкәт итәбез.</i> <i>Узган шакмакларны буйыйбыз.</i></p> <p>цб хәзергә уңда ачык буярга уңга</p> <p>ца <i>Вертикаль стенадагы аралыкка барып эңиткәнче аска таба хәрәкәт итәбез.</i> <i>Узган шакмакларны буйыйбыз.</i></p> <p>цб хәзергә уңда түгел ачык буярга аска</p> <p>ца <i>Вертикаль стенага кадәр алга таба хәрәкәт итәбез.</i></p> <p>цб хәзергә уңда ачык аска</p> <p>ца <i>Вертикаль стена чигенә кадәр аска таба хәрәкәт итәбез.</i> <i>Узган шакмакларны буйыйбыз.</i></p> <p>цб хәзергә уңда түгел ачык буярга аска</p> <p>ца Башка чишелеш вариантлары да булырга мөмкин.</p>

Бәяләү өчен күрсәтмәләр	Баллар
Алгоритм барлык башлангыч кыйммәтләр өчен дәрәс башкарыла.	2
Барлык башлангыч кыйммәтләр өчен түбәндәгеләр хак: 1) алгоритм тәмамлана һәм Робот жимерелми; 2) буялган шакмаклар саны 10 нан артык түгел; 3) буялырга тиеш булган шакмакларның 10 нан кимрәге буялмый калды.	1
Бирем дәрәс башкарылмаган, ягъни 1 яисә 2 балл куя өчен шартлар үтәлмәгән.	0
<i>Максималь балл</i>	2

15.2. Натураль саннар эзлеклелегендә 4 кә кабатлы, әмма 7 гә кабатлы булмаган саннар санын ачыклай торган программа төзегез. Программа иң элек эзлеклелектәге саннар саны, аннары саннар үзләре кертеләләр. Эзлеклелектә һәрвакыт 4 кә кабатлы һәм 7 гә кабатлы булмаган сан була.

Саннар саны 1000 нән артып китми. Кертелгән саннар 30000 нән зур түгел.

Нәтижәдә программа 4 кә кабатлы, әмма 7 гә кабатлы булмаган саннар санын хәбәр итәргә тиеш.

Программа эшенә мисал:

Кертелә торган мәгълүмат	Нәтижәдәге мәгълүмат
4	2
16	
28	
26	
24	

Дөрес җавап эчтәлеге һәм бәяләү өчен күрсәтмәләр (җавапның башка формулировкалары мөмкин, әмма мәгънә үзгәрешсез булырга тиеш)		
<p>Теләсә кайсы программалау телендә язылган программа мәсьәләнең чишелеше була ала. Паскаль телендә язылган дөрес чишелеш үрнәге:</p> <pre>var n,i,a,k: integer; begin readln(n); k := 0; for i := 1 to n do begin readln(a); if (a mod 4 = 0) and (a mod 7 <> 0) then k:=k+1; end; writeln(k) end.</pre> <p>Башка чишелеш вариантлары да булырга мөмкин. Программа эшенең дөреслеген тикшерү өчен түбәндәге тестларны кулланырга кирәк:</p>		
№	Кертелә торган мәгълүмат	Нәтижәдәге мәгълүмат
1	3 4 7 28	1
2	4 28 16 4 24	3
3	5 24 28 4 44 2	3
Бәяләү өчен күрсәтмәләр		Баллар
Дөрес чишелеш тәкъдим ителгән. Барлык тестлар өчен дә программа дөрес эшли.		2

Программа теләсә кайсы прогораммалау телендә язылган булырга мөмкин.	
Программа өстә бирелгән тестларның берсендә дөрөс нәтижә бирми. Мәсәлән, саннарны сайлап алу шарты хаталы язылган чишелеш ($a \bmod 10 = 4$) 2 нче тестта ялгыш нәтижә чыгарачак.	1
Программа тестларның һәрберсендә ялгыш нәтижә бирә.	0
<i>Максималь балл</i>	2

© 2020 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

Төп гомуми белем бирү программалары буенча дәүләт йомгаклау аттестациясен үткәрү тәртибе (Россия Мәгариф министрлыгының 2018 елның 7 ноябрендәге 189/1513 нче номерлы карары, Россия Юстиция министрлыгы тарафыннан 2018 елның 10 декабрендә 52953 нче номер белән теркәлгән) буенча

“64. Имтихан эшләре ике эксперт тарафыннан тикшерелә. Тикшерү нәтижәләре буенча бер-берсеннән бәйсез рәвештә экспертлар имтихан эше биремнәрнең һәр биреме җавабына баллар куялар... Экспертлар куйган баллар бер-берсеннән нык аерылган очракта өченче тикшерү билгеләнә. Баллар нык аерылу шул уку предметын бәяләү критерийлары белән билгеләнгән.

Өченче эксперт предмет комиссиясе рәисе тарафыннан имтихан эшен элек тикшермәгән экспертлар арасыннан сайлап алып билгеләнә.

Өченче экспертка имтихан эшләрен алдагы экспертлар куйган баллар турында мәгълүмат бирелә. Өченче эксперт куйган баллар ахыр нәтижә баллар булып санала”.

Ике эксперт куйган баллар нык аерыла дип 13-15 нче биремнәрнең берәрсендә аларның аермасы 2 яисә күбрәк балл булганда санала. *Өченче эксперт бары тик шундый нык аерылган биремнәрнең җавапларын гына тикшерә.*