**Екзаменул уник де стат ла МАТЕМАТИКЭ**

**Варианта № 141**

**Инструкциунь ла реализаря лукрэрий**

Пентру реализаря лукрэрий де екзаминаре ла математикэ се резервэ 4 оре (240 де минуте). Лукраря констэ дин доуэ пэрць ши инклуде 20 ынсэрчинэрь.

 Партя 1 инклуде 12 ынсэрчинэрь ку рэспунс скурт (лаконик) (В1–В14), че верификэ нивелул де базэ ал курсулуй де математикэ. Резолваря коректэ а фиекэрей динтре ынсэрчинэриле В1–В14 а пэрций 1 дин лукраря де екзаминаре се апречиязэ ку 1 пункт. Ынсэрчинэриле дин партя 1 се консидерэ ындеплините, дакэ екзаминантул а дат ун рэспунс корект ын формэ де ун нумэр ынтрег сау ун нумэр зечимал финал.

 Партя 2 инклуде 6 ынсэрчинэрь май компликате (С1–С6) дин курсул де математикэ. Ла ындеплиниря лор требуе де скрис резолваря десфэшуратэ ши рэспунсул.

Резолваря деплинэ ши коректэ а фиекэрей динтре ынсэрчинэриле С1 ши С2 се апречиязэ ку 2 пункте, С3 ши С4 – ку 3 пункте, С5 ши С6 – ку 4 пункте. Пунктажул максимал пентру реализаря ынтрежий лукрэрь есте де 32 де пункте.

 Пентру а економиси тимпул, вэ сфэтуим сэ омитець ынсэрчинаря че ну вэ реушеште динтр-о датэ ши сэ тречець ла урмэтоаря. Дакэ дупэ реализаря ынтрежий лукрэрь диспунець де тимп, путець сэ ревениць ла ынсэрчинэриле омисе.

***Вэ дорим сукчес!***

**Партя 1**

|  |
| --- |
| ***Рэспунсул ла ынсэрчинэриле В1* – *В14 требуе сэ фие ун оарекаре нумэр ынтрег орь ун нумэр че презинтэ фракцие зечималэ. Ачест нумэр требуе ынскрис ын формуларул рэспунсурилор №1 ын дряпта де ла нумэрул ынсэрчинэрий че се ындеплинеште, ынчепынд ку примул пэтрэцел. Фиекаре чифрэ, семнул минус ал нумэрулуй негатив ши виргула, ла ынскриеря фракцией зечимале, скриеци-ле ын пэтрэцел апарте ын кореспундере ку моделул арэтат ын формулар. Унитэциле де мэсурэ ну требуе де ынскрис.*** |

|  |
| --- |
| **В1** |

Прецул унуй чайник електрик а фост мэрит ку 16% ши есте де 3480 де рубле. Кыт а костат чайникул пынэ ла ридикаря (мажораря) прецулуй?

|  |
| --- |
| **В2** |

Графикул, репрезентат пе фигурэ, арэтатэ скимбэриле валорий (*прецулуй*) де пяцэ а акциунилор сочиетэций миниере (*де добындире а минералулуй*) ын прима жумэтате а луний септембрие. Ла 7 септембрие омул де афачерь (*биснесманул*) а кумпэрат пакетул де акциунь, яр ла 13 септембрие л-а вындут. Ын резултатул ачестор операций кыштигул (*венитул*) биснесманулуй а конституит 3600 де рубле. Кыте акциунь ерау ын пакет?



|  |
| --- |
| **В3** |

Пе о фоае ын пэтрэцеле, ку пэтрэцелул де дименсиуня 1чм  1 чм, есте репрезентат ун триунгь (везь фигура). Афлаць ария луй ын чентиметри пэтраць.

|  |
| --- |
| **В4** |

Ун клиент вря сэ ынкириезе, пентру о суткэ, ун аутомобил пентру а паркурже о дистанцэ де 600 км. Ын табел сынт арэтате карактеристичиле а трей аутомобиле ши прецул де кирие а лор. Ын афарэ де арендэ клиентул есте облигат сэ плэтяскэ комбустибилул пентру аутомобил пентру тоатэ кэлэтория. Че сумэ ва плэти клиентул пентру кирие ши комбустибил, дакэ ва алеже варианта чя май ефтинэ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Аутомобилул | Комбустибилул | Консумул комбустибилулуй ла 100 км | Плата де кирие пентру 1 суткэ |
| 1. | Моторинэ(дизел) | 4 | 3500 |
| 2. | Бензинэ | 8 | 3100 |
| 3. | Газ | 11 | 3000 |

1 литру де моторинэ костэ 16,5 рубле, 1 литру де бензинэ костэ 18 рубле, 1 литру де газ костэ 15 рубле.

|  |
| --- |
|  http://reshuege.ru:89/formula/ea/ea0e4e9a7b054bff81820dd4c19a94df.png**В5** |

Резолваць екуация  . Дакэ екуация аре май мулт де о рэдэчинэ, атунч ын рэспунс скриець чя май микэ рэдэчинэ динтре еле.

|  |
| --- |
| **В6** |

Ын триунгюл дрептунгик *ABC* ку ипотенуза АВ = 45, катета *AС* есте егалэ ку 36. Афлаць *sinB*.

|  |
| --- |
| http://reshuege.ru:89/files/3636.pngfrac{{{log }_{3}}sqrt{5}}{{{log }_{3}}5}**В7** |

Афлаць валоаря експресией

|  |
| --- |
| **В8** |

Пе фигурэ есте репрезентат графикул функцией *у*=*f*(*x*) ши танжента ей ын пунктул ку абсчиса *х*0. Афлаць валоаря дериватей функцией *f* (*x*) ын пунктул *х*0.

|  |
| --- |
| **В9** |

 Ария супрафецей латерале а чилиндрулуй есте егалэ ку 18$π$, яр диаметрул базей есте егал ку 9. Афлаць ынэлцимя чилиндрулуй.

|  |
| --- |
| **В10** |

Ын медиу динтр-о 1000 де помпе пентру ливадэ, каре с-ау пус ын вынзаре, 5 динтре еле кург. Афлаць пробабилитатя, кэ о помпэ алясэ ла ынтымпларе пентру контрол ну ва курже.

|  |
| --- |
| **В11** |

Ария супрафецей кубулуй есте егалэ ку 18. Афлаць диагонала луй.

|  |
| --- |
| **В12** |

О минже микэ есте арункатэ суб ун унгь аскуцит  фацэ де планул оризонтал ал супрафецей пэмынтулуй. Дистанца, каре паркурже минжя, се калкулязэ дупэ формула   (м), унде  *v0=*20 м/c   есте витеза инициалэ а минжий, яр   есте акчелерация кэдерий либере (сокотиць  м/с). Каре ва фи чя май микэ валоаре а унгюлуй (ын граде) ла каре минжя ва збура песте ун рыу ку лэцимя де 20 м?

|  |
| --- |
| **В13** |

Ын прима жумэтате дин тимпул келтуит пентру друм, аутомобилул мержя ку витеза де 74 км/орэ, ын а доуа жумэтате а тимпулуй – ку витеза де 66 км/орэ. Афлаць витеза медие а аутомобилулуй пентру тот друмул. Рэспунсул експримаци-л ын км/орэ.

|  |
| --- |
| **В14** |

Афлаць чя май маре валоаре а функцией  пе сегментул  .

**ПАРТЯ 2**

|  |
| --- |
| ***Пентру ынскриеря рэспунсурилор ла ынсэрчинэриле С1 – С6 фолосиць формуларул №2. Ынскриець май ынтый нумэрул ынсэрчинэрий че се ындеплинеште, апой резолваря ши рэспунсул.*** |
| **С1** |

Резолваць екуация

Афлаць тоате рэдэчиниле ачестей екуаций, че апарцин интервалулуй

|  |
| --- |
| **С2** |

Ын пирамида патрулатерэ регулатэ *SABCD*, ла каре тоате мукииле сынт егале ку 1, афлаць синусул унгюлуй динтре планул *SAD*  ши планул, каре трече прин пунктул *А* перпендикулар дрептей *BD*.

|  |
| --- |
| **С3** |

Резолваць системул де инекуаций 

|  |
| --- |
| **С4** |

Дряпта, каре есте перпендикуларэ латурий латерале а дрептунгюлуй исосчел, секционязэ (тае) де ла ел ун патрулатер, ын каре се поате де ынскрис о чиркумферинцэ. Афлаць раза чиркумферинцей, дакэ сегментул дрептей купринс ын интериорул триунгюлуй, есте егал ку 6, яр рапортул динтре латура триунгюлуй ши база луй есте егал ку .

|  |
| --- |
| **С5** |

Афлаць тоате валориле параметрулуй *а*, пентру фиекаре динтре каре системул

  аре екзакт патру солуций.

|  |
| --- |
| **С6** |

Афлаць тоате перекиле де нумере натурале *a* ши *b*, астфел ынкыт, дакэ ла ынскриеря зечималэ а нумэрулуй *а* ын дряпта луй се ва адэуга ынскриеря зечималэ а нумэрулуй *b*, атунч се ва прими ун нумэр май маре, декыт продусул нумерелор а ши *b* ку 32.