**Екзаменул уник де стат ла МАТЕМАТИКЭ**

**Варианта № 142**

**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 14 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** |

27 де абсолвенць ай школий дореск сэ-шь континуе студииле ын институцииле супериоаре де ынвэцэмынт ку профил техник. Ей алкэтуеск 30% дин нумэрул абсолвенцилор. Кыць абсолвенць сынт ын шкоалэ?

|  |
| --- |
| **В2** |

Пе диаграмэ сынт арэтате дателе ку привире ла динамика нумэрулуй популацией Русией ын периоада анилор 1985-1995. Кыць ань пе паркурсул ачестей периоаде популация Русией се микшора.



|  |
| --- |
| **В3** |

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



|  |
| --- |
| **В4** |

Пентру а стиклуи жямуриле ла о верандэ есте нечесар де а фаче о командэ де 30 де букэць де стиклэ идентиче ла уна динтре челе трей фирме. Супрафаца фиекэрей букэць де стиклэ есте 0,4 м2. Ын табел сынт арэтате прецуриле стиклелор ши прецуриле тэерий стиклелор. Кыте рубле есте нечесар де плэтит пентру чя май рентабилэ (*авантажоасэ*) командэ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фирма** | **Прецул стиклей (руб. пентру 1 м2)** | **Тэеря стиклей (руб. пентру 1 стиклэ)** |
| A | 310 | 17 |
| Б | 320 | 13 |
| В | 340 | 8 Гратис, дакэ сума комензий депэшеште 2500 де рубле. |

|  |
| --- |
| **В5** |

Афлаць рэдэчина екуацией: Дакэ екуация аре май мулт де о рэдэчинэ, атунч ын рэспунс скриець чя май микэ рэдэчинэ динтре еле.



|  |
| --- |
| **В6** |

Диагонала дрептунгюлуй есте егалэ ку 6,5 ши еа формязэ ку латура дрептунгунгюлуй ун унгь, танжента кэруя есте егалэ ку 2,4. Афлаць периметрул дрептунгюлуй.

|  |
| --- |
| **В7** |

Афлаць валоаря експресией log78 · log849.

|  |
| --- |
| **В8** |

Дряпта  ***y= - 5x + 8***    есте танжетэ ла графикул функцией  ***28x2+bx+15*** . Афлаць  ***b***, луынд ын консидерацие, кэ абсчиса пунктулуй де танженцэ есте май маре декыт 0.



|  |
| --- |
| **В9** |

Ын паралелипипедул дрептунгюлар *ABCDA*1*B*1*C*1*D*1 есте куноскут, кэ *CA*1=, *DD*1 =5, *BC*=3.   Афлаць лунжимя мукией  *BA*.



|  |
| --- |
| **В10** |

О фабрикэ продуче женць. Ын медиу ла 100 де женць калитативе, опт динтре еле ау дефекте аскунсе. Гэсиць пробабилитатя, кэ жянта кумпэратэ ва фи калитативэ. Резултатул ротунжици-л пынэ ла сутимь.



|  |
| --- |
| **В11** |

Ун чилиндру ши ун кон ау база комунэ ши ынэлцимя комунэ. Калкулаць волумул чилиндрулуй, дакэ волумул конулуй есте егал ку 25.

|  |
| --- |
| **В12** |

О греутате ку маса де 0,08 кг осчилязэ пе ун арк ку о витезэ, каре се скимбэ дупэ лежя , унде  *t* есте тимпул ын секунде. Енержия чинетикэ а греутэций се калкулязэ дупэ формула , унде  *m* – есте маса греутэций (ын кг),  *v*  – витеза греутэций (ын м/с). Детерминаць, че парте а тимпулуй дин прима секундэ, дупэ ынчепутул мишкэрий, енержия чинетикэ а греутэций ва фи ну май микэ декыт Ж. Рэспунсул експримаци-л принтр-о фракцие зечималэ, дакэ е нечесар, атунч ротунжиць-о пынэ ла сутимь.



|  |
| --- |
| **В13** |

Ун чиклист с-а порнит ку о витезэ константэ дин пунктул *А* ын пунктул *В*, дистанца динтре еле фиинд егалэ ку 98 км. А доуа зи ел с-а ынторс ынапой ку о витезэ ку 7 км/орэ май маре декыт чя де ерь. Пе друм ел а фэкут ун попас де 7 оре. Ын резултат, пентру друмул ынапой ел а келтуит тот ачелашь тимп, каре а фост келтуит дин пунктул *А* ын пунктул *В*. Афлаць витеза чиклистулуй пе друмул де ла *А* ла *В*. Рэспунсул ыл експримаць ын км/орэ.

|  |
| --- |
| **В14** |

Афлаць пунктул де минимум ал функцией .

**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

Индикаць рэдэчиниле ачестей екуаций, че апарцин интервалулуй

|  |
| --- |
| **С2** |

Ынтр-о присмэ хексагоналэ регулатэ  *ABCDEFA*1*B*1*C*1*D*1*E*1*F*1  ла каре латуриле базей сынт егале ку 3, яр мукииле латерале сынт егале ку 4, афлаць дистанца де ла пунктул *С* пынэ ла дряпта *D*1*E*1.

|  |
| --- |
| **С3** |

Резолваць инекуация

|  |
| --- |
| **С4** |

Пунктул  *М* се афлэ пе сегментул  *АВ*. Пе чиркумферинца ку диаметрул *АВ* с-а луат пунктул *С* ындепэртат де пунктеле *А, М* ши *В* ла дистанца 40, 29 ши 30, кореспунзэтор. Афлаць ария триунгюлуй *ВМС*.

|  |
| --- |
| **С5** |

Афлаць тоате валориле луй  *а*, пентру фиекаре динтре каре мулцимя солуциилор инекуацией есте ун сегмент.



|  |
| --- |
| **С6** |

Афлаць тоате валориле ынтрежь але луй *m*  ши  *k* астфел, ынкыт

