**Екзаменул уник де стат ла МАТЕМАТИКЭ**

**Варианта № 950**

**Инструкциунь ла реализаря лукрэрий**

Пентру реализаря лукрэрий де екзаминаре ла математикэ се резервэ 235 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** |

Ун кает костэ 40 рубле. Че нумэр максимал де астфел де каете се поате де кумпэрат ла о сумэ де 550 рубле, дакэ прецул каетулуй с-а микшорат ку 15%?

|  |
| --- |
| **В2** |

Графикул репрезентат ын фигурэ, индикэ скимбаря валорий акциунелор уней компаний ын примеле доуэ сэптэмынь але луний ноембрие. Пе дата де 2 ноембрие ун ом де афачерь а прокурат 10 акциунь але честей компаний. Апой, пе дата де 7 ноембрие, ел а вындут шасе акциунь, яр пе дата де 13 ноембрие – рестул 4. Кыте рубле ел а пердут ын резултатул ачестей операций?



|  |
| --- |
| **В3** |

Афлаць ария патрулатерулуй репрезентат пе о фоае де кает ын пэтрэцеле ку дименсиуниле 1 чм × 1 чм (везь фигура). Експримаць рэспунсул ын чентиметри патраць.

|  |
| --- |
| **В4** |

Пентру фэцуиря уней касе ку о супрафацэ де 100 метри патраць ку циклэ, стэпынул а хотэрыт сэ ангажезе уна дин челе трей бригэзь де мунчиторь. Прецул материалелор, лукрэрилор ши прецул пентру транспорт сынт репрезентате ын табел.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бригада** | **Прецул 1 м2 де циглэ, руб.** | **Прецул пентру транспорт, руб.** | **Прецул лукрэрилор, руб.** | **Кондиций суплиментаре** |
| 1 | 450 | 1500 | 20000 |  |
| 2 | - | - | - | 69 мий. руб. |
| 3 | 440 | 1000 | 50% дин прецул циглей |  |

Че сумэ де бань есте нечесар пентру а фэцуи каса, дакэ вом алеже чел май реушит вариант?

|  |
| --- |
| **В5** |

Резолваць екуация **x2 + 9 = (x + 9)2**

|  |
| --- |
| **В6** |

Ын триунгюл дрептунгик *АВС* ку ипотенуза *ВС*, синусул унгюлуй *С* есте егал ку , *АВ* = 7. Афлаць лунжимя ипотенузей.

|  |
| --- |
| **В7** |

Афлаць tg2α, дакэ 5 sin2α + 13 cos2α = 6

|  |
| --- |
| **В8** |

Ын фигурэ есте репрезентат графикул функцией , дефините пе интервалул . Афлаць интервалеле де дескрештере а функцией . Ын резултат индикаць сума пунктелор ынтрежь, каре апарцин ачестор интервале.

|  |
| --- |
| **В9** |

Ын база уней пирамиде триунгюларе *SABC* се афлэ ун триунгь исосчел ку латуриле

 ши *AC* = 3, *SВ* – ынэлцимя пирамидей. Афлаць ынэлцимя пирамидей, дакэ фаца латералэ *АSС* есте ынклинатэ фацэ де планул базей суб ун унгь, танжента кэруя есте егалэ .

|  |
| --- |
| **В10** |

Ынтр-ун бузунар Петрикэ авя 3 монеде де 1 рублэ ши 2 монеде де 2 рубле. Петрикэ, фэрэ сэ се уйте, а мутат оарекаре 2 монеде ын алт бузунар. Афлаць пробабилитатя фаптулуй, кэ монеделе де 2 рубле се афлэ ын бузунаре диферите.

|  |
| --- |
| **В11** |

Ун вас де формэ чилиндрикэ ку раза базей де 8 чм а фост ымплут пе жумэтате ку апэ. Ын вас а фост арункатэ о сферэ де метал, каре с-а скуфундат комплект. Нивелул де апэ ын вас с-а ридикат ку 4,5 чм. Афлаць раза сферей (ын чентиметри).

|  |
| --- |
| **В12** |

Ун клопот-скафандру, каре се афлэ ын апэ, концине ***v=2*** моль де аер ла о пресиуне атмосфере, есте лин скуфундат ла фундул унуй лак. Ын ачест тимп, аре лок о компримаре изотермикэ а аерулуй. Лукрал, ефектуат де апэ ла компримаря аерулуй се дефинеште прин формула ***A*=*αvTlog2***  (Дж), унде ***α=5,75***   - константэ, ***T=300***   - температура аерулуй, ***p1***  (атм) – пресиуня инициалэ, яр ***p2***   (атм) – пресиуня финалэ а аерулуй ын клопот. Пынэ ла че пресиуне максималэ ***p2***   се поате де компримат аерул дин клопот, дакэ ын урма компримэрий аерулуй се ефектуязэ ун лукру ну май маре де 6900 Дж? Експримаць рэспунсул ын атмосфере.

|  |
| --- |
| **В13** |

Игор ши Павел вопсеск ун гард ын 9 оре. Павел ши Володя вопсеск ачелашь гард ын 12 оре, яр Володя ши Игор – ын 18 оре. Ын кыте оре вопсеск гардул бэеций, дакэ ей вор лукра ымпреунэ?

|  |
| --- |
| **В14** |

Афлаць чя май микэ валоаре а функцией   пе сегментул  .

**Часть 2**

|  |
| --- |
| **Резолваря ши рэспунсуриле ла ынсэрчинэриле С1 – С6 се скриу ын формуларул рэспунсурилор № 2. Скриець ын примул рынд нумэрул сарчиний, ши апой резолваря деплинэ ши рэспунсул.** |
| **С1** |

Резолваць екуация 2cos2x + 2sin2x = 3

Индикаць рэдэчиниле екуцией, каре апарцин сегментулуй

|  |
| --- |
| **С2** |

Фие о пирамидэ триунгюларэ регулатэ *DABC* ку вырфул *D*. Мукия латералэ а пирамидей есте егалэ ку , яр ынэлцимя сте егалэ ку . Афлаць дистанца де ла мижлокул мукией латерале *BD* пынэ ла дряпта *МТ*, унде пунктеле *М* ши *Т* — мижлокуриле мукиилор *АС* ши *AD* корепунзэтор.

|  |
| --- |
| **С3** |

Резолваць инекуация **0**

|  |
| --- |
| **С4** |

Фие триунгюл *АВС*. Пунктул *Е*, каре апарцине дрептей *АС,* есте елес астфел, ынкыт триунгюл *АВЕ*, ария кэруя есте егалэ ку 14, есте ун триунгь исосчел ку база *АЕ* ши ынэлцимя *BD.* Афлаць ария триунгюлуй *АВС*, дакэ се штие, кэ   ши  tgα= .

|  |
| --- |
| **С5** |

Афлаць тоате валориле параметрулуй *а*, пентру фиекаре дин каре системул де екуаций    аре екзакт 8 солуций.

|  |
| --- |
| **С6** |

Принтре фракцииле регулате ку нумиторь позитивь, ситуате ынтре нумереле ши , гэсиць о фракцие ку чел май мик нумитор.