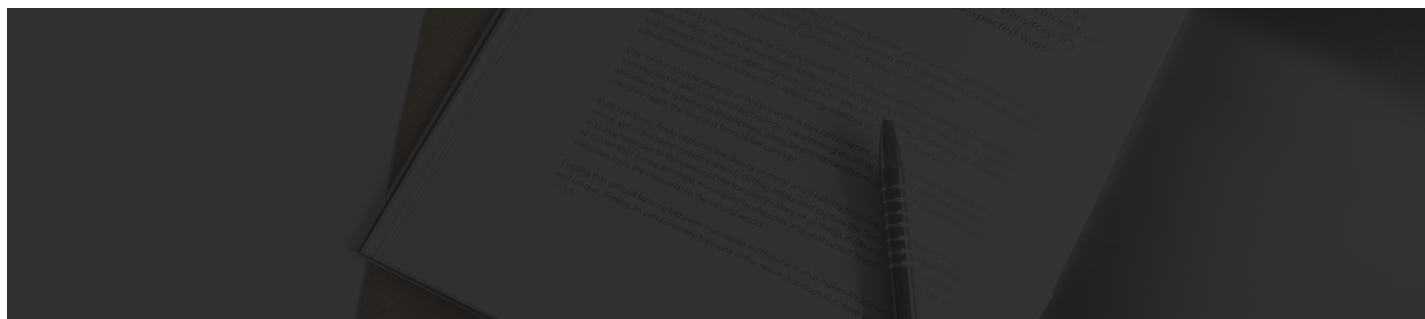




REPUBLIKA E SHqipëRIE
MINISTRIA E ARSIMIT
SPORTIT DHE RINISË



ASCAP



PROGRAMI PËR VLERËSIMIN E ARRITJEVE TË NXËNËSVE ME QËLLIM IDENTIFIKIMIN E NEVOJAVE PËR PËRMIRËSIM

MATEMATIKË

Klasa X
Klasa XI

Maj 2021

TABELA E PËRMBAJTJES

TABELA E PËRMBAJTJES	1
HYRJE	2
KLASA X.....	4
KLASA XI.....	8

HYRJE

Institucionet arsimore në të gjithë botën janë duke u përballur me sfidat që solli pandemia COVID-19. I njëjti realitet është edhe në shkollat tona. Për të parandaluar përhapjen e virusit dhe për të siguruar shëndetin e mësuesve dhe të nxënësve, shkollat e realizojnë procesin mësimor mbi bazën e orientimeve të dhëna në Udhëzuesin për fillimin e vitit shkollor 2020-2021. Në këtë udhëzues parashikohen tre skenarë për zhvillimin e procesit mësimor:

- 📖 mësim në shkollë;
- 📖 mësim i kombinuar (në shtëpi dhe në shkollë);
- 📖 mësim në kushtet e shtëpisë (online).

Këta skenarë janë zbatuar nga shkollat në varësi të infrastrukturës, të numrit të nxënësve dhe të situatës epidemiologjike. Mësimi në distancë ose i kombinuar ka bërë të mundur që pjesa më e madhe e nxënësve të vijojë normalisht me ndërtimin e njohurive dhe të aftësive lëndore, megjithatë ka pasur nxënës që për arsye të ndryshme (kanë kaluar COVID-19, nuk kanë pasur gjithmonë akses në internet, nuk ka qenë gjithmonë e mundur ndihma e prindërve, kanë nevojë për mbështetjen e mësuesit etj.), kanë pasur vështirësi në këtë proces.

Për të identifikuar vështirësitë dhe nevojat e nxënësve do të realizohen disa testime vjetore në lëndët kryesore. Këto teste janë *diagnostikuese*, nuk vlerësohen me notë dhe kanë për qëllim vetëm identifikimin e nevojave të nxënësve në lidhje me njohuritë dhe aftësitë kryesore të programeve mësimore.

Në klasën e dhjetë dhe në klasën e njëmbëdhjetë do të zhvillohen edhe teste në lëndën e Matematikës. Për të orientuar hartuesit e testeve, mësuesit dhe drejtuesit e shkollave është hartuar programi për vlerësimin e arritjeve të nxënësve në lëndën “Matematikë” për klasën X dhe XI, i cili përfshin njohuritë dhe aftësitë më të rëndësishme që duhet të zotërojnë nxënësit.

Përdoruesit e programit janë:

- specialistët e vlerësimit në Qendrën e Shërbimeve Arsimore (QSHA), të cilët do të bazohen në këtë program për hartimin e testit;
- mësuesit, të cilët do t'i përdorin rezultatet e testit për identifikimin e vështirësive të nxënësve dhe për planifikimin e punës në lidhje me përmirësimin e arritjeve;
- drejtuesit e shkollave, të cilët do të koordinojnë dhe do të monitorojnë procesin e vlerësimit të arritjeve të nxënësve dhe përmirësimin e nevojave të tyre.

KLASA X

Njohuritë	Rezultatet e të nxënit
Tematika: Numri	
Veprimet me numra <ul style="list-style-type: none"> - Rrumbullakimi. - Radha e veprimeve duke përfshirë kllapat, fuqitë, rrënjët. - Fuqitë e numrave pozitivë, si dhe rrënjët përkatëse. 	Veprimet me numra <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rrumbullakos numrat në shifrën e kërkuar; - zbaton veprimet me numrat e plotë, numrat dhjetorë, thyesat, si dhe numrat e përzierë (pozitivë dhe negativë); - përdor radhën e veprimeve duke përfshirë kllapat, fuqitë, rrënjët dhe të anasjellat; - përdor fuqitë e numrave pozitivë, si dhe rrënjët përkatëse.
Raporti, përpjesëtimi dhe përqindja <ul style="list-style-type: none"> - Përqindja si thyesë ose numër dhjetor. 	Raporti, përpjesëtimi dhe përqindja <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - njehson përqindjen e një sasive me mënyra të ndryshme; - kthen përqindjen në thyesë ose numër dhjetor, duke e interpretuar këtë me shumëfishim.
Tematika: Matja	
Matjet dhe saktësia e tyre <ul style="list-style-type: none"> - Këmbimi i njësive standarde përfshirë njësitë e përbëra. - Shkalla e zmadhimit (zvogëlimit) dhe hartat. 	Matjet dhe saktësia e tyre <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - këmben njësitë standarde (p.sh., koha, gjatësia, syprina, vëllimi, masa); - përdor shkallën e zmadhimit (zvogëlimit) dhe hartat.
Matje dhe njehsime	Matje dhe njehsime

- Njësitë e matjes dhe konceptet përkatëse (gjatësi, syprinë, vëllim, masë, kohë, para etj.).
- Perimetri i figurave plane të përbëra.
- Syprina e trekëndëshit, e paralelogramit, e trapezit, rrethit.
- Gjatësia e harkut, këndet dhe syprina e sektorit rrethor.
- Vëllimi i kuboideve, i prizmit të drejtë, i cilindrit.
- Kongruenca dhe ngjashmëria e figurave

Nxënësi:

- përdor njësitë e matjes dhe konceptet përkatëse (gjatësi, syprinë, vëllim, masë, kohë para etj.);
- njehson perimetrin e figurave plane të përbëra;
- zbaton formula për të njehsuar syprinën e trekëndëshit, paralelogramit, trapezit, rrethit;
- njehson gjatësinë e harkut, këndet dhe syprinën e sektorit qarkor;
- zbaton konceptet e kongruencës dhe ngjashmërisë, përfshirë marrëdhënien ndërmjet gjatësive, syprinës së figurave të ngjashme.

Tematika: Gjeometria

Gjeometria në plan

- Vetitë e këndeve me kulm të përbashkët: shtuese, plotësuese, kënde të kundërt në kulm etj.
- Këndet korresponduese që formohen nga drejtëza paralele.
- Kongruenca e trekëndëshave të çfarëdoshëm (BKB, KBK, BBB) dhe trekëndëshave kënddrejtë.
- Kriteret bazë të ngjashmërisë së trekëndëshave.
- Teoremat e rrethit që i referohen këndeve, rrezes, tangjentes, kordave.

Gjeometria në plan

Nxënësi:

- zbaton vetitë e këndeve me kulm të përbashkët: shtuese, plotësuese, kënde të kundërt në kulm, këndet rrethorë etj.;
- kupton dhe përdor këndet korresponduese që formohen nga drejtëza paralele;
- përdor kriteret bazë të kongruencës së trekëndëshave të çfarëdoshëm (BKB, KBK, BBB) dhe trekëndëshave kënddrejtë;
- përdor kriteret bazë të ngjashmërisë së trekëndëshave;
- përdor vetitë e mëposhtme:
 - këndi rrethor që mbështetet mbi diametër është kënd i drejtë;
 - pingulja e hequr nga qendra mbi kordë është përmesore e kordës;

	<ul style="list-style-type: none"> rrezja e rrethit është pingule me tangjenten e rrethit në pikën ku kalon tangjentja.
Shndërrime gjeometrike <ul style="list-style-type: none"> Simetria, zhvendosja paralele dhe zmadhimi (përfshirë edhe koeficientë thyesorë apo negativë). 	Shndërrime gjeometrike <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> identifikon, përshkruan dhe ndërton figura kongruente dhe të ngjashme nëpërmjet simetrisë, zhvendosjes paralele dhe zmadhimit (përfshirë edhe koeficient thyesorë apo negativë), duke i konsideruar ato edhe në plan koordinativ.
Tematika: Algjebra dhe funksioni	
Simbolet, veprime algjebrike dhe funksioni <ul style="list-style-type: none"> Paraqitja në mënyrë më të thjeshtë e shprehjeve algjebrike. Funksione me të dhëna (bashkësia e përcaktimit) dhe rezultate (bashkësia e vlerave). Funksioni i anasjelltë. 	Simbolet, veprime algjebrike dhe funksioni <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> paraqet në mënyrë më të thjeshtë shprehjet algjebrike (përfshirë edhe shprehjet me numra irracionalë dhe thyesat algjebrike). interpretion shprehje të thjeshta si funksione me të dhëna (bashkësi përcaktimi) dhe rezultate (bashkësi vlerash); interpretion procesin e kundërt si funksion të anasjelltë.
Zgjidhja e ekuacioneve dhe e inekuacioneve <ul style="list-style-type: none"> Ekuacione lineare me një ndryshore (përfshirë ekuacionet me ndryshore në të dyja anët e barazimit). Ekuacione të fuqisë së dytë, duke përdorur formulën përkatëse. 	Zgjidhja e ekuacioneve dhe inekuacioneve <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> zgjidh në mënyrë algjebrike ekuacione lineare me një ndryshore (përfshirë ato ekuacione me ndryshore në të dyja anët e barazimit);

- Sistemi i dy ekuacioneve me dy ndryshore (dy ekuacione lineare ose një ekuacion linear dhe ekuacioni tjetër të fuqisë së dytë).
- Inekuacione lineare me një ose dy ndryshore.
- Zgjidhja në mënyrë grafike e inekuacionit të trajtës $y > x + 1$ dhe $y > ax^2 + bx + c$.

- zgjidh në mënyrë algjebrike ekuacione të fuqisë së dytë, duke përdorur formulën përkatëse;
- zgjidh në mënyrë algjebrike sistemin e dy ekuacioneve me dy ndryshore;
- zgjidh inekuacione lineare me një ose dy ndryshore;
- zgjidh në mënyrë grafike sistemet e inekuacioneve.

Tematika: Statistika dhe probabiliteti

Statistikë

- Diagrame për të paraqitur të dhëna diskrete të grupuara dhe të dhëna të vazhduara.
- Mesataret (mesorja, mesatarja aritmetike, moda dhe klasa modale), amplituda.

Statistikë

Nxënësi:

- ndërton dhe interpreton diagrame për të paraqitur të dhëna diskrete të grupuara dhe të dhëna të vazhduara;
- interpreton dhe njehson karakteristikat e shpërndarjes, (mesorja, mesatarja aritmetike, moda dhe klasa modale, amplituda).

Probabiliteti

- Ngjarjet e rastit, njëlloj të mundshme për të njehsuar rezultatet e pritshme nga eksperimentet.
- Shuma e probabiliteteve të ngjarjeve dy e nga dy të papajtueshme, bashkimi i të cilave jep hapësirën e rezultateve, është një.

Probabiliteti

Nxënësi:

- zbaton ngjarjet e rastit njëlloj të mundshme për të njehsuar rezultatet e pritshme nga eksperimentet;
- zbaton vetinë që shuma e probabiliteteve të ngjarjeve dy e nga dy të papajtueshme, bashkimi i të cilave jep hapësirën e rezultateve, është një.

KLASA XI

Njohuritë	Rezultatet e të nxënit
Tematika: Numri	
<p>Bashkësitë</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bashkësitë dhe marrëdhënia ndërmjet tyre. - Bashkësitë numerike. - Prerja dhe bashkimi i dy bashkësive. 	<p>Bashkësitë</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përdor simbolet përkatëse, diagramin e Venit, për të paraqitur bashkësitë dhe marrëdhënien ndërmjet tyre; - përdor bashkësitë numerike; - përdor në zbatime prerjen dhe bashkimin e dy bashkësive.
<p>Veprimet me numra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numrat e thjeshtë, faktorë (pjesëtuesit), shumëfishat, faktorët e përbashkët, shvp, pmp; - Fuqitë e numrave pozitivë, si dhe rrënjët përkatëse. - Rrënjët me tregues numër natyror dhe - fuqi me eksponentë thyesor. - Shprehje që përmbajnë rrënjë. 	<p>Veprimet me numra</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përdor konceptin dhe fjalorin e duhur për numrat e thjeshtë, faktorët (pjesëtuesit), shumëfishat, faktorët e përbashkët, shumëfishat e përbashkët, shumëfishi më i vogël i përbashkët, pjesëtuesi më i madh i përbashkët, - njehson rrënjët me tregues numër natyror dhe fuqi me eksponent thyesor; - thjeshton shprehje që përmbajnë rrënjë dhe zhduk rrënjën nga emëruesi.
<p>Raporti, përpjesëtimi dhe përqindja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raporti si thyesë. - Përpjesëtimi si raporte të barabarta. - Lidhja e raportit me funksionet lineare. - Sasia si përqindje të një sasive tjetër. 	<p>Raporti, përpjesëtimi dhe përqindja</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - shpreh si raport ose thyesë një marrëdhënie shumëfishiteti ndërmjet dy sasive; - zbaton raportin në situata problemore nga jeta reale;

	<ul style="list-style-type: none"> - kthen përqindjen në thyesë ose numër dhjetor, duke e interpretuar këtë me shumëfishim; - shpreh një sasi si përqindje të një sasive tjetër.
Tematika: Matja	
Matje dhe njehsime	Matje dhe njehsime
<ul style="list-style-type: none"> - Vëllimi i kuboideve, i prizmit të drejtë, i cilindrit. - Syprina e përgjithshme dhe vëllimi i sferës, piramidës, konit dhe trupave gjeometrikë të përbërë. - Teorema e Pitagorës, teoremat e Euklidit. 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - njehson vëllimin e kuboideve, prizmit të drejtë, i cilindrit; - njehson syprinën e përgjithshme dhe vëllimin e sferës, piramidës, konit dhe trupave gjeometrikë të përbërë; - zbaton konceptet e kongruencës dhe ngjashmërisë; - zbaton teoremën e Pitagorës, teoremat e Euklidit.
Vektorët	Vektorët
<ul style="list-style-type: none"> - Mbledhja dhe zbritja e vektorëve. - Shumëzimi i vektorëve me një numër. - Paraqitja e vektorit gjeometrikisht dhe në shtyllë me anë të koordinatave. 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zbaton mbledhjen dhe zbritjen e vektorëve, shumëzimin e vektorëve me një numër, paraqitjen gjeometrikisht të vektorit, si dhe paraqitjen me shtyllë me anë të koordinatave; - paraqet në mënyrë algjebrike mbledhjen e vektorëve, si dhe shumëzimin e vektorit me një numër.
Trigonometri	Trigonometri
<ul style="list-style-type: none"> - Formulatat trigonometrike bazë në trekëndëshin kënddrejtë (sinus, kosinus dhe tangjent). - Teorema e sinusit dhe teorema e kosinusit në trekëndësh. 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përdor formulatat trigonometrike bazë në trekëndëshin kënddrejtë (sinus, kosinus dhe tangjent);

- Formula $S = \frac{1}{2}ab\sin\gamma$ për të njehsuar syprinën, brinjët ose këndet në një trekëndësh.

- zbaton teoremën e sinusit dhe teoremën e kosinusit në trekëndëshin e çfarëdoshëm për të gjetur gjatësi dhe kënde;
- zbaton formulën e $S = \frac{1}{2}ab\sin\gamma$ për të njehsuar syprinën, brinjët ose këndet në një trekëndësh të çfarëdoshëm.

Tematika: Gjeometria

Gjeometria në plan

- Kuptimi i largesës së pikës nga një drejtëz.
- Ekuacioni i rrethit në trajtën $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$.
- Ekuacioni i drejtëzës në plan.
- Kushti i paralelizmit dhe i pingultisë së dy drejtëzave.

Gjeometria në plan

Nxënësi:

- njeh konceptin e largesës së pikës nga një drejtëz;
- provon dhe zbaton teoremat e rrethit që i referohen këndeve, rrezes, tangjentes, kordave dhe i përdor ato për të zgjidhur situata problemore;
- përdor gjeometrinë koordinative për rrethin, përfshirë dhe ekuacionin e rrethit në trajtën $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$;
- paraqet ekuacionin e përgjithshëm të rrethit në trajtë kanonike për të gjetur qendrën dhe rrezën e tij;
- përdor ekuacionin e drejtëzës;
- interpreton kushtin e paralelizmit dhe të pingultisë së dy drejtëzave.

Tematika: Algjebra dhe funksioni

Grafikët

- Grafiku i ekuacioneve lineare në planin koordinativ.
- Trajta $y = kx + t$ për identifikimin e drejtëzave paralele dhe pingule.
- Ekuacioni i drejtëzës që kalon nëpër dy pika ose që kalon nga një pikë dhe

Grafikët

Nxënësi:

- ndërton grafikët e ekuacioneve lineare në planin
- koordinativ;
- përdor trajtën $y = kx + t$ për të identifikuar drejtëzat paralele dhe pingule;

<p>me koeficient këndor (pjerrësi) të dhënë.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koeficientët këndorë dhe pikëprerjet me boshtet koordinative të funksioneve lineare. - Rrënjët dhe koordinatat e kulmit të grafikut të funksionit të fuqisë së dytë. - Grafikë të funksioneve lineare, të funksioneve të fuqisë së dytë, të funksionit përpjesëtimor të zhdrejtë, të funksionit eksponencial $y = a^x$ për vlera pozitive të $a \neq 1$ dhe të funksioneve trigonometrike me periodë të plotë $y = \sin x$, $y = \cos x$ për të gjitha këndet. - Ekuacioni i rrethit me qendër në origjinën e boshteve koordinative. - Ekuacioni i tangjentes së një rrethi në një pikë të dhënë. - Ekuacione dhe grafikë që përshkruajnë përpjesëtimin e drejtë dhe të zhdrejtë. - Pjerrësia e grafikut të një vijë të drejtë si normë ndryshimi. - Koeficienti këndor (pjerrësia) i tangjentes në një pikë të një vije të lakuar (si normë ndryshimi në atë pikë). - Pjerrësia mesatare (koeficienti këndor i kordës) dhe pjerrësia në një pikë (koeficienti këndor i tangjentes). 	<ul style="list-style-type: none"> - gjen ekuacionin e drejtëzës që kalon nëpër dy pika, ose që kalon nga një pikë e dhënë dhe me koeficient këndor (pjerrësi) të dhënë; - njeh dhe interpreton grafikë që ilustrjnë përpjesëtime të drejta dhe të zhdrejta; - interpreton si normë ndryshimi pjerrësinë e grafikut të një vijë të drejtë; - gjen në mënyrë algjebrike rrënjët dhe koordinatat e kulmit të grafikut të funksionit të fuqisë së dytë; - ndërton dhe interpreton grafikë të funksioneve lineare, të funksioneve të fuqisë së dytë, të funksionit përpjesëtimor të zhdrejtë, të funksionit eksponencial $y = a^x$ për vlera pozitive të a dhe të funksioneve trigonometrike me periodë të plotë $y = \sin x$, $y = \cos x$ për të gjitha këndet; - përdor ekuacionin e rrethit me qendër në origjinën e boshteve koordinative; - gjen ekuacionin e tangjentes së një rrethi në një pikë të dhënë; - ndërton dhe interpreton ekuacione që përshkruajnë përpjesëtimin e drejtë dhe të zhdrejtë; - interpreton koeficientin këndor (pjerrësinë) të tangjentes në një pikë të një vije të lakuar (si normë ndryshimi në atë pikë); - zbaton konceptet e pjerrësisë mesatare (koeficientit këndor të kordës) dhe pjerrësisë në një pikë (koeficienti këndor i tangjentes) në kontekste numerike, algjebrike dhe grafike.
<p>Vargjet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vargu sipas rregullës së kufizave të njëpasnjëshme dhe rregullës kufizë – vend. - Progresionet e thjeshta aritmetike, progresione të thjeshta gjeometrike. 	<p>Vargjet</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përfton kufiza të një vargu sipas rregullës së kufizave të njëpasnjëshme dhe rregullës kufizë-vend;

- Vargjet Fibonacci, vargjet e fuqisë së dytë (duke llogaritur diferencën e dytë).
- Kufiza e n-të në vargjet lineare.

- përdor progresionet e thjeshta aritmetike, vargjet Fibonacci, vargjet e fuqisë së dytë (duke llogaritur diferencën e dytë) dhe progresione të thjeshta gjeometrike;
- llogarit kufizën e n-të në vargjet lineare.

Tematika: Statistika dhe probabiliteti

Statistikë

- Diagrame për të paraqitur të dhëna diskrete të grupuara dhe të dhëna të vazhduara.
- Mesataret (mesorja, mesatarja aritmetike, moda dhe klasa modale), amplituda.
- Skatergrafi i të dhënave me dy ndryshore.
- Korrelacioni.

Statistikë

Nxënësi:

- ndërton dhe interpreton diagrame për të paraqitur të dhëna diskrete të grupuara dhe të dhëna të vazhduara;
- interpreton, analizon dhe krahason shpërndarjen e të dhënave me shpërndarjet empirike me një ndryshore nëpërmjet mesatareve (mesorja, mesatarja aritmetike, moda dhe klasa modale), amplitudës;
- përdor dhe interpreton paraqitjen grafike (skatergrafin) e të dhënave me dy ndryshore;
- njeh korrelacionin dhe kupton që korrelacioni nuk ndikon te shkaku.

Probabiliteti

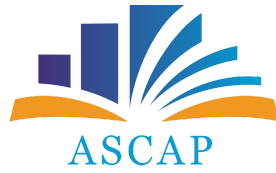
- Denduritë e rezultateve në eksperimente probabilitare duke përdorur tabelat dhe pemën e dendurive.
- Ngjarjet e rastit, njëloj të mundshme dhe të pavarura, për të njehsuar rezultatet e pritshme nga eksperimentet.
- Shuma e probabiliteteve të të gjitha ngjarjeve elementare është një.
- Probabiliteti i ngjarjeve të kombinuara, të varura dhe të pavarura.

Probabiliteti

Nxënësi:

- përshkruan dhe analizon denduritë e rezultateve në eksperimente probabilitare, duke përdorur tabelat dhe pemën e dendurive;
- zbaton vetinë që shuma e probabiliteteve e të gjitha ngjarjeve elementare, është një;
- njehson probabilitetin e ngjarjeve të kombinuara të varura dhe të pavarura, duke përfshirë diagramin *pemë* dhe paraqitje të tjera;
- njehson probabilitetin e ngjarjeve të pavarura dhe të ngjarjeve të papajtueshme.

**AGJENCIA E SIGURIMIT TË CILËSISË
SË ARSIMIT PARAUNIVERSITAR**



Rruga "Naim Frashëri"
Nr. 37
Tiranë
Shqipëri

(+355) 4256440 / 4256441

sekretaria@ascap.edu.al

www.ascap.edu.al