

ДНЗ «ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНЕ УЧИЛИЩЕ
№40 м.НОВОУКРАЇНКА»

ЗАДАЧІ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ

**ПРОФЕСІЯ : КУХАР,
КОНДИТЕР**



АЛГЕБРА ТА ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

Функції, їх властивості та графіки

1. Для виготовлення соку беруть 12 частин ягід і 17 частин води. Скільки ягід їм потрібно взяти, щоб отримати 232 кг соку?
2. Деталь містить 28% міді, 56% заліза, а решта 144 г – нікель. Скільки грамів важить деталь?
3. У першому бідоні було молоко, масова частка жиру якого становила 3%, а в другому вершки, жирність яких 18 %. Скільки треба взяти молока і скільки вершків, щоб отримати 10 кг молока масовою часткою жиру 6%?
4. Щоб замісити тісто, необхідно взяти борошно, молоко, і олію у відношенні: 8:5:1. Скільки грамів борошна потрібно взяти, щоб вийшло 840 г тіста?
5. Для приготування вінегрету необхідно взяти 3,7кг картоплі, 4,5кг буряків. Скільки цих продуктів використовують, якщо відходи збільшаться на 5%?
6. На приготування 1кг салатної заправки необхідно взяти 120гр олії. Скільки олії використовують, щоб заправити 150 порцій салату (на 1 порцію використовують 20гр салатної заправки)?
7. Для приготування 1кг борщу необхідно взяти 210гр капусти. Скільки капусти необхідно взяти, щоб приготувати 35 порцій борщу, вихід 1 порції 300гр?

8. Щоб січена маса з риби була ніжніша до неї необхідно додати 3% сала від маси риби. Скільки сала необхідно придбати, щоб приготувати січену масу з 7кг чистого філе?
9. Для приготування пиріжків з яблуками на 1кг начинки беруть 1,3кг яблук. Скільки яблук необхідно переробити, щоб приготувати начинку на 250шт пиріжків (на 1 пиріжок – 25г начинки)?
10. Для приготування страви необхідно взяти на 1 порцію $\frac{1}{8}$ шт яйця. Скільки яєць необхідно взяти для приготування 130 порцій цієї страви?
11. Їдальня одержала 100 кг борошна вищого гатунку для випікання булочок. Під час приготування тіста додали інші інгредієнти, що збільшило вагу на 15 %. Скільки булочок приготують з отриманого тіста, якщо маса 1 булки 100 г?
12. Скільки порцій борщу можна приготувати у каструлі, діаметром 90 см та висотою 62 см, якщо вага 1 порції борщу 500 г?
13. При приготуванні 100 штук пиріжків із дріжджового тіста витрати борошна з базисною вологістю 14,5% складають 5800г.
14. У кондитерський цех надійшло борошно з вмістом води 12%. Розрахувати кількість борошна і води для приготування 100 шт. пиріжків із борошна з вмістом води 12%.
15. При виготовленні 1000 шт. булочок витрати борошна повинні скласти 40 кг. Борошно що надійшло на

виробництво, має вологість 15,5%. Розрахувати кількість борошна для приготування 1000 шт. булочок із борошна з вмістом води 15,5%.

16. Ви маєте два види цукрового сиропу. Перший має співвідношення води і цукру 1:2, а другий – 2:3. Скільки ви візьмете першого і другого розчинів, щоб отримати 44кг сиропу із співвідношенням 17:27?
17. Для приготування 1кг компоту з сухофруктів необхідно 100г цукру. Скільки цукру потрібно взяти на одну порцію компоту (200г)?
18. Для приготування вівсяної в'язкої каші на 1кг виходу використовується 250г крупи. Визначити вихід каші з 2кг крупи
19. 1кг фаршу з свіжої капусти коштує 15,25грн. Скільки коштує фарш для одного пирога, якщо на 100 штук пирогів потрібно 2,5кг фаршу?
20. Для приготування гречаної в'язкої каші на 1кг виходу використовується 250г крупи і 0,8л рідини. Скільки необхідно взяти крупи і скільки рідини для приготування 20кг каші?
21. Для молочних, солодких каш беруть 4-5г солі на 1кг виходу. Визначити необхідну кількість солі для приготування 4кг молочної каші.
22. Для каш, що готуються на воді, беруть 10г солі. Визначити скільки необхідно взяти солі для приготування 4кг каші

23. Для виготовлення соку беруть 12 частин ягід і 17 частин води. Скільки ягід потрібно взяти, щоб отримати 232 кг соку?
24. Для приготування 20 штук тістечок необхідно 450 гр. яєць, 350 гр. цукрової пудри, 250 гр. борошна, 1 гр. ваніліну, 400 гр. вершкового масла, 250 гр. згущеного молока, 10 гр. коньяку. Скільки інгредієнтів потрібно для приготування 70шт. тістечок?
25. Для приготування 15 штук котлет необхідно 1кг м'ясного фаршу, 200 гр. білого хліба, 300 гр. молока, 250 гр. цибулі, 20 гр. солі, 1 гр. чорного перцю. Скільки інгредієнтів необхідно для приготування 70 штук котлет?
26. Перетопили 100кг жиру-сирцю. Скільки було отримано свинячого топленого жиру і скільки шкварок, якщо втрати при цьому складають 12 %, а вихід топленого жиру - 80%, вихід шкварок - 8 %.
27. Шашлик з баранини коштує 102,95грн., в тому числі ПДВ (податок на додаткову вартість) - 20%. Визначити суму ПДВ
28. При приготуванні розсипчастої пшеничної каші привар складає 200 %. Визначити вихід каші з 1кг пшеничної крупи.
29. З 1кг крупи вихід в'язкої каші складає 4кг. Визначити привар в відсотках.
30. Вартість блюда з націнкою складає 78,02грн. Визначити вартість блюда, якщо націнка становить 5,6%.

31. Для приготування каші, маса якої 185г, беруть 74г гречаної крупи. Визначити привар в відсотках.
32. Для приготування 20кг каші необхідно 16л рідини, в тому числі - 40 % води і 60 % молока. Скільки необхідно взяти води і молока в літрах?
33. Втрати при тепловій обробці свинини для приготування натуральних котлет складають 32% до маси напівфабрикату (80г). Визначити масу готового виробу.
34. Для приготування каші, маса якої 185г, беруть 62г пшеничної крупи. Визначити привар в відсотках
35. Є 100г 30-відсоткового розчину солі. Його змішали з 200 г води. Яка концентрація одержаного розчину?
36. За кулінарним рецептом маринад має містити 1%-ковий розчин оцтової кислоти. У домогосподарки є 2 л 3 %-ового розчину цієї кислоти. Скільки літрів води потрібно долити до цих двох літрів, щоб одержати розчин потрібної концентрації
37. У першому бідоні було молоко з масовою часткою жиру 2% , а в другому – 5% . Скільки треба взяти молока з кожного бідона, щоб отримати 12л молока, масова частка жиру якого дорівнює 4%?
38. Свіжі гриби містять 90% води, а сушені 12 %. Скільки вийде сушених грибів із 22 кг свіжих?
39. Під час сушіння гриби втрачають 92% своєї ваги. Скільки свіжих грибів потрібно взяти , щоб отримати 6кг сушених?

40. До розчину, що містить 40г солі, додали 200г води, після цього його концентрація зменшилась на 10%. Скільки води містив розчин і яка була його концентрація?
41. До розчину, який містив 20г солі, додали 100г води, після цього концентрація розчину зменшилась на 10%. Скільки грамів води містив розчин спочатку?
42. Втрати при тепловій обробці свинини для приготування натуральних котлет складають 32% до маси напівфабрикату (90г). Визначити масу готового виробу.
43. Для приготування 100 штук булочок витрати борошна складають 4900г, води – 2000г. У кондитерський цех надійшло борошно з вмістом води 13,5%. Розрахувати кількість борошна і води для приготування 100 шт. булочок із борошна, що має вологість 13,5%.
44. Визначити витрати маси (у кг) і упікання (у%) до маси тіста при випіканні здоби звичайної (100 шт. плюшок по 50г). На 100 шт. плюшок витратили 5750г тіста.
45. При приготуванні 100 штук пиріжків із дріжджового тіста витрати борошна з базисною вологістю 14,5% складають 5800г. У кондитерський цех надійшло борошно з вмістом води 12%. Розрахувати кількість борошна і води для приготування 100 шт. пиріжків із борошна з вмістом води 12%.
46. При приготуванні 100 штук пиріжків із дріжджового тіста витрати борошна з базисною вологістю 14,5% складають 5800г. У кондитерський цех надійшло борошно з вмістом води 16,5%.

47. Розрахувати кількість борошна для приготування 100шт. пиріжків із борошна з вмістом вологи 16,5%.
- При виготовленні 1000 шт. булочок витрати борошна повинні скласти 40 кг. Борошно що надійшло на виробництво, має вологість 14%. Розрахувати кількість борошна для приготування 1000 шт. булочок із борошна з вмістом вологи 14%.
48. При виготовленні 1000 шт. булочок витрати борошна повинні скласти 40 кг. Борошно що надійшло на виробництво, має вологість 15,5% Розрахувати кількість борошна для приготування 1000 шт. булочок із борошна з вмістом вологи 15,5%.
49. Для приготування 100 штук булочок витрати борошна складають 4900г, води – 2000г. У кондитерський цех надійшло борошно з вмістом вологи 13,5%. Розрахувати кількість борошна і води для приготування 100 шт. булочок із борошна, що має вологість 13,5%.
50. Для приготування 100 штук булочок витрати борошна складають 5100г, води – 1800г. У кондитерський цех надійшло борошно з вмістом 16,5%. Розрахувати кількість борошна і води для приготування 100 шт. булочок із борошна. Що має вологість 16,5%.
51. Для приготування 100 шт. булочок бутербродних витрат борошна повинні скласти 4000г. Борошно, що надійшло на виробництво, має вологість 12,5%. Розрахувати кількість борошна для приготування 150 шт. булочок із борошна з вмістом вологи 15,5%.

Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей та математичної статистики.

1. До складу фруктового салату входять 1 апельсин, 1 груша, 1 яблуко. Скількома способами кухар може вибрати інгредієнти до салату, якщо в нього є 16 яблук, 12 груш і 5 апельсинів.
2. У лабораторії «Кухарської справи» є 8 виробничих столів, включаючи місце викладача. Скількома способами можна розмістити за столами ланку із 8 учнів, якщо місце викладача можуть зайняти лише певні три з них?
3. У їдальні є 4 перших, 5 других і 3 третіх страви. Скількома способами можна вибрати обід із трьох страв, щоб були перша, друга і третя страви?
4. Перевіряючи вашу пекарню, інспектори контролюють вагу половини партії випеченого хліба. На вас не накладатиметься штраф, якщо серед переваженого хліба не трапиться жодного з недостатньою вагою. Серед 100 хлібин 10 виявились легшими від норми. Яка ймовірність того, що на вас не накладуть штраф?
5. У вашому ресторані зробили попереднє замовлення 9 осіб, які розмістяться за трьома столиками навантаження. Ви сервірували кожен зі столиків однаково: на трьох клієнтів. Яка ймовірність того, що вони розмістяться саме так і ви не помилились?
6. Ваше авторемонтне підприємство на даний час ремонтує 10 автомобілів. Приймавши однаково ймовірними події: власник — чоловік та власник — жінка, знайти ймовірність того, що дані 10 автомобілів належать жінкам і чоловікам порівну.

7. На ярмарку представлено 20 виробів однієї столярної майстерні, 30 – другої та 25 – вашого виробництва. Всі вироби однакові. Яка ймовірність того, що перший проданий виріб буде вашим?
8. За даними відвідування вашої кондитерської протягом року побудуйте гістограму для подальшого планування роботи.

	С	Л	Б	К	Т	Ч	Л	С	В	Ж	Л	Г
М												
і												
с												
я												
ц												
ь												

К-	1	9	1	1	1	9	8	8	1	1	1	1
т												
ь												
в												
і												
д												
в												
і												
д												
у												
в												
а												
ч												
і												
в												

9. Серед 30 видів запропонованих вашим закладом десертів 2 являються фірмовою стравою. Відвідувач обирає 4 види десерту. Скільки існує випадків, коли в число обраних увійдуть обидва фірмових десерти?
10. Меню кафе пропонує п'ять видів морозива та чотири види фруктових салатів. Скількома способами можна зробити замовлення, яке складається з одного морозива та одного фруктового салату?
11. До складу овочевого салату входять один помідор, один перець та один огірок. Скількома способами кухар може вибрати інгредієнти для салату, якщо в нього є 5 помідор, 8 перців і 3 огірка?

12. Скількома способами можна розставити на полиці шість чашок?
13. У кондитерському цеху виготовляють 20 видів тістечок. Скількома способами можна сформувати набори по 6 тістечок ?
14. Скількома способами з 15 претендентів можна обрати технолога і старшого зміни пекарів?
15. Скількома способами можна вибрати з 10 постачальників борошна двох ?
16. Скількома способами можна з 20 горіхових тістечок і 15 пісочних сформувати набір з 3 горіхових і 5 пісочних тістечок ?
17. Скільки взято різних тістечок, якщо число всіх перестановок, утворених з них, дорівнює 720?
18. З 10 булочок з родзинками і в булочок з маком треба скласти набори, які містять 2 булочки з родзинками і 3 булочки з маком. Скільки може бути різних наборів ?
19. На конкурсі професійної майстерності по кондитерській справі 10 учнів виготовляють кондитерські вироби і змагаються за 1, 2 та 3 місця. Скількома способами можна здобути ці місця?
20. У їдальні стоять 8 чотиримісних столів. Скількома способами можна розсадити у їдальні групу із 10 відвідувачів?
21. Скількома способами можна посадити 6 гостей на 6 стільців, що стоять біля круглого столу?
22. У кулінарній книзі є 26 рецептів страв із картоплі. Учні потрібно вибрати 3 для приготування на

- конкурс професійної майстерності. Скількома способами це можна зробити?
23. На підприємстві громадського харчування працюють 11 співробітників, 3 з яких мають четвертий кваліфікаційний розряд 8 – п'ятий. Скількома способами можна скласти списки: А) по 7 співробітників; Б) по 4 співробітники із найвищим розрядом?
24. Юрко та Миколка одночасно і незалежно один від одного купують кавуни. Ймовірність того, що Юрко купить стиглий кавун, дорівнює 0,6, а ймовірність того, що Миколка купить стиглий кавун, дорівнює 0,8. Чому дорівнює ймовірність того, що: А) обидва хлопці куплять стиглі кавуни;
Б) хоча б один із хлопців купить стиглий кавун?
25. Мати кожен день видає синові на десерт по два фрукти. У неї є три яблука, п'ять груш, два персики й один апельсин. Яка ймовірність того, що сьогодні син отримає яблуко й персик?
26. У подарунковому наборі цукерки карамелі складають 30%, шоколадні 50%. Яка ймовірність того, що вибрана на вміння цукерка буде: А) шоколадною;
Б) карамеллю
27. Ймовірність того, що витрати води на підприємстві громадського харчування виявляється в нормі не більшими за певну кількість літрів на добу, дорівнює $\frac{3}{4}$. Знайти ймовірність того, що в найближчі 6 днів

- витрати води будуть в нормі протягом 1,2,3,4.5,6-го днів?
28. Серед 26 тістечок 5-горіхових, 10-шоколадних, 11-бізе. Яка ймовірність того, що навмання вибране тістечко буде горіховим ?
29. Ймовірність того, що тістозакатувальна машина марки СЗК-Р буде працювати без браку дорівнює 0,9. Яка ймовірність того, що будуть стандартними всі шматки тіста за три зміни ?
30. До супермаркету привезли 5- різних видів хліба: 200 булок „Українського, 40 булок „Нарізного", 300 булок «Бородинського», 250 булок „Житнього", 250 булок „Домашнього ". Яка ймовірність того, що перша продана булка буде „Нарізною".
31. На хлібозаводі працюють тістодільники „Кузбас" і ХДФ-М2. Ймовірність того, що за одну зміну не буде зупинок у «Кузбасса» - 0,8, а у ХДФ-М2 - 0,7. Яка ймовірність того, що обидва тістодільника будуть працювати без зупинок?
32. В партії з 1000 кондитерських виробів 50 нестандартних. Визначити ймовірність того, що серед вибраних навмання 100 виробів 10 будуть нестандартними. 2. Ймовірність виготовлення на тісторозподільній машині А2- ХТН шматків тіста однакового об'єму дорівнює 0,9. Чому дорівнює ймовірність того, що з 500 виготовлених шматків тіста 350 будуть стандартними ?

33. На тарілці лежать 8 однакових на вигляд пиріжків: три з повидлом, а решта - з м'ясом. Навмання беруть один пиріжок. Яка ймовірність того, що цей пиріжок:

А) з повидлом? Б) з м'ясом?

34. Хлібозавод випускає у середньому 23% продукції вищого гатунку і 70% першого гатунку. Знайти ймовірність того, що навмання взятий виріб буде вищого або першого гатунку.

35. Дано вибірку жирності молока (у відсотках): 3,6; 3,7; 3,4; 3,5; 3,6; 3,7; 2,8; 3,7. Знайти моду і медіану цієї вибірки.

36. Побудувати за цими даними гістограму і полігон.

Маса булочок (г)	90-94	95-99	100 104	105 109	110 114
Кількість штук	120	130	250	200	0

37. Дано вибірку маси (у грамах) семи картоплин: 258, 224, 205, 240, 232, 205, 211. Знайдіть середнє значення цієї вибірки.

38. Контроль шматків тіста виявив такі маси: 0,211 г, 0,215г, 0,210г, 0,210 г, 0,212г, 0,210г, 0,213г, 0,214 г, 0,209г. Знайти медіану сукупності даних.

39. На технологічному контролі виявлені такі маси булочок: 95г, 98г, 97г, 90г, 95г, 98г, 97г, 96г, 98г, 100г,

- 98г. Знайдіть середню масу булочок, моду і медіану вибірки.
40. Побудувати за цими даними гістограму і полігон.
41. В хлібний відділ заказують 300 булок пшеничного хліба першого гатунку, 200 булок пшеничного хліба вищого гатунку, 250 булок житнього хліба. Який хліб є модальним?
42. Навмання вибрано 10 робітників хлібозаводу, які отримують за місяць 3800 грн, 4200 грн, 3600 грн, 3600грн, 3820 грн , 3600 грн, 3610 грн, 3810 грн, 3610 грн, 3800 грн . Знайдіть моду, медіану і середнє значення даної вибірки. Побудувати за цими даними гістограму і полігон

ГЕОМЕТРІЯ

Паралельність прямих і площин у просторі

1. Як перевірити паралельність розміщення полиць у шафі та їх горизонтальне розташування

Геометричні тіла. Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл

1. Скільки кв. метрів оцинкованого заліза витрачено на виготовлення баку з кришкою, який має форму прямокутного паралелепіпеда з розмірами $3 \times 1,2 \times 1,8$ м, якщо втрати металу становлять 4%.
2. Ящик із кришкою для борошна має форму правильної чотирикутної призми із стороною 160см і висотою

в два рази меншою. Знайти площу його повної поверхні.

3. На продуктовому складі 10 циліндричний бочок діаметром 40см, висотою 85см. заповнені доверху соняшниковою олією. Скільки літрів олії міститься в бочках, якщо її густина $\rho=0,95\text{г/см}^3$?
4. Торт у формі куба з розмірами $30\text{см}\times 30\text{см}\times 30\text{см}$ потрібно розрізати на шматочки розміром $10\text{см}\times 10\text{см}\times 10\text{см}$. Скільки шматочків торту ви отримаєте? Скільки шматочків торту буде з кремом з одного боку? з двох боків? зовсім без крему?
5. В ємності, висота якої 60 см і діаметр 50 см готують страву. Скільки порцій страви можна приготувати в цій ємності, якщо одна порція займає об'єм $0,3\text{ см}^3$?
6. Знайдіть розмір коробки, яка містить 50 пачок сметани, об'ємом 500 г?
7. Жарова шафа має форму прямокутного паралелепіпеда площею $1,58\text{ м}^2$. Скільки булочок діаметром 12 см можна помістити в неї для одночасного випікання?
8. Скільки крему « Шарлот» необхідно для затягування верхньої та бокової поверхні торта, якщо для 1 см^2 необхідно 8 г. крему?
9. Тістомішалка має форму зрізаного конуса, у якого радіуси основ 4см і 22см, а борошно сіялка - циліндричної форми. Вони мають одну і ту саму висоту та об'єм. Чому дорівнює радіус основи борошно сіялки ?

10. Ящик для овочів має форму прямого паралелепіпеда, сторони основ $2\sqrt{2}\text{см}$ і 5см утворюють кут 45° . Менша діагональ ящика дорівнює 7см . Знайдіть його об'єм.
11. Висота весільного торта 8 дм , радіус основи 5 дм . Торт розрізали так, що у перерізі утворився квадрат. Знайдіть відстань від цього перерізу до осі.
12. Чан, що має форму півсфери з внутрішнім радіусом R , наповнений томатним соусом. Визначити, який об'єм рідини вилється з чану, коли нахилити його на кут альфа .
13. Яблучний сік, налитий в конічний чан висотою $0,18\text{м}$ і діаметром основи $0,24\text{м}$ переливається в циліндричний чан діаметр основи якого $0,1\text{м}$. Як високо знаходиться рівень яблучного соку в чані?
14. Просіювач борошна – бурат має призматичне сито, площа його основи дорівнює 20 м кв. , площа повної поверхні 730 м кв. Під час роботи воно пошкодилось. Вирахувати площу пошкодженої частини сита за умови, що призма правильна шестикутна, та коли воно виходить з ладу, то пошкоджується лише одна грань.
15. Просіювач борошна – бурат має циліндричне сито, діаметр площі його основи дорівнює 4м , площа повної поверхні $37,68\text{м кв.}$ Під час роботи сито пошкодилось. Вирахувати площу пошкодженої частини сита (це буде площа бічної поверхні циліндра).
16. Визначити об'єм пекарної камери (ПХС – 25), якщо її розміри $1,9 \times 0,2 \times 10(\text{м})$.

17. Скільки повних порцій супу міститься в каструлі з висотою 40см, діаметр 0,3м. (Норму порцій супу учні знають з предмету «Технологія приготування їжі» (0,25 л)
18. Скільки меду можна вмістити в емальоване відро, якщо діаметри його основ 31см і 22см, а висота 25см. (Густина меду 1350кг/м^3)
19. Морозиво «Лакомка» має форму циліндра, радіус якого 2 см, а висота 10 см. Скільки потрібно матеріалу, щоб обгорнути одне морозиво, якщо на шов іде 5% матеріалу?
20. Кондитери виготовили святковий торт у якого радіус нижнього ярусу 20 см, а верхнього 12 см. Скільки потрібно мастики для покриття поверхні торта, якщо висота нижнього ярусу 10 см, а верхнього 8 см.
21. Підприємство виготовляє морозиво «Золотий ріжок», яке має форму конуса з твірною 15 см та радіусом 3 см. Скільки потрібно матеріалу, щоб обгорнути одне морозиво, якщо на шви і відходи йде 7% матеріалу?
22. Що ви вибрали б: з'їсти кавун радіусом 12 см утрюх чи з'їсти кавун радіусом 22 см увісьмох?
23. Скільки контейнерів для заморозки фруктів, що мають форму прямокутного паралелепіпеда і розміри $0,14 \times 0,1 \times 0,08\text{м}$. можна розмістити у камері такої ж форми з розмірами $2,4 \times 3,0 \times 4,2\text{м}$?
24. Скільки листового заліза піде на виготовлення циліндричного бака для води об'ємом 100л, якщо

- діаметр основи – 1м, а на шви і відходи йде 10% матеріалу?
25. Торт покривають глазур'ю з розрахунку 1 гр - на 1 см². Скільки глазури необхідно приготувати для того, щоб покрити зверху та з боків торт у вигляді книжки, розміром 15х22х6 см ?
26. Скільки жерсті необхідно для виготовлення форми для випікання тортів, висота якої 7 см, а в основі лежить: А) правильний трикутник зі стороною 30 см; Б) квадрат зі стороною 20 см; В) ромб зі стороною 25 см і кутом 60° ?
27. Після випікання торт "Книжка", розміри якого 24х32х8 см розрізали по діагоналі. Два новоутворені торти зверху та з боків перемазали кремом. Знайдіть площу поверхні, змазану кремом.
28. Пекарна камера (ПХС – 25) має форму прямокутного паралелепіпеда. Чому дорівнює її повна поверхня, якщо три її грані мають площі 1м², 2м², 3м².
29. Виготовили 10 тістечок у формі тетраедра з ребром 6 см, 8-у формі правильної чотирикутної піраміди зі стороною основи 5 см, а ребром бсм та 6 тістечок у формі правильної шестикутної піраміди зі стороною основи 3 см і бічним ребром 6 см. Скільки глазури необхідно приготувати для покриття цих тістечок, якщо відомо, що на 100 см² йде 16 гр. глазури?
30. Торт має форму книжки. Якою буде висота цього торта, якщо відомо, що його довжина й ширина відповідно дорівнюють 35 см і 25 см, маса – 3 кг 800 гр, а густина виробу 0,5 г/см³ ?

31. Тістечка «Кекс» мають форму правильних трикутних пірамід з ребром 6 см. Скільки таких «кексів» необхідно взяти, щоб зважити 1 кг тістечок, якщо густина тіста – $0,5 \text{ г/см}^3$.
32. Ящик для овочів має форму прямого паралелепіпеда, сторони основ $2\sqrt{2}\text{см}$ і 5см утворюють кут 45° . Менша діагональ ящика дорівнює 7см . Знайдіть його об'єм.
33. Визначити об'єм пекарної камери (ПХС – 25), якщо її розміри $1,9 \times 0,2 \times 10(\text{м})$.
34. Торт покривають глазур'ю з розрахунку 1 гр - на 1 см^2 . Скільки глазури необхідно приготувати для того, щоб покрити зверху та з боків торт : А) круглий, висотою 7 см і діаметром 20 см; Б) круглий триярусний, якщо висота кожного шару - 6 см, а діаметри - відповідно 30 см, 20 см, 10 см. В) у вигляді конуса, діаметр основи якого дорівнює 26 см, а твірна - 18 см ?
35. Трубочки мають форму конуса. Яким буде діаметр цього конуса, якщо довжина (твірна) трубочки – 14 см, і твірна нахилена до основи під кутом 75° ? Знайдіть бічну поверхню цього конуса.
36. Скільки круглих фігур товщиною 1 см і радіусом основи 2,5 см можна зробити з 400 мл желе ?
37. Макітра для розтирання маку має форму зрізаного конуса, довжина кола нижньої основи якого 40 см, а верхньої – 60 см. На скільки заповниться макітра, якщо в неї всипати 4 склянки маку (1 склянка - 200 см^3) ?
38. Виноградний сік, налитий в конічний чан висотою 0,18м і діаметром основи 0,24м переливається в

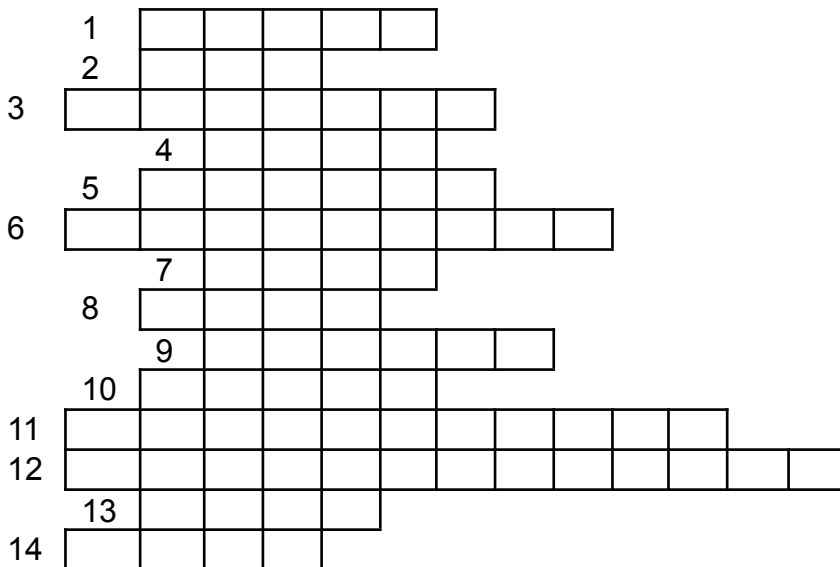
- циліндричний чан діаметр основи якого 0,1м. Як високо знаходиться рівень яблучного соку в чані?
39. Діаметр каструлі 44см, а висота 32см. Скільки літрів води вона вміщує?
40. Знайти об'єм циліндричної склянки, якщо довжина її кола основи 25,1см, а висота 8см. Скільки води вона вміщує?
41. Цинкове відро має форму зрізаного конусу з діаметрами основ 31см і 22см та твірною 27см. Скільки матеріалів пішло на його виготовлення, якщо на шви та відходи йде 12%?
42. Завантажувальна лійка картоплечистки МОК-16 має форму зрізаного конусу. Обчислити площу її бічної поверхні, якщо радіус більшої основи дорівнює 16см, радіус меншої основи – 9см, довжина твірної – 10см.
43. Діаметр зовнішнього корпусу харчо варильного котла дорівнює 1м, а внутрішнього циліндру – 80см. Висота котла 1м 20см. Знайти об'єм пароводяної сорочки цього котла.
44. Картоплю насипали в купу конічної форми. Довжина кола основи купи 12м, твірна - 3м. Скільки тонн картоплі знаходиться в купі? Маса 1м³ картоплі 800кг.
45. Тістомішалка має форму зрізаного конуса, у якого радіуси основ 4 см і 22 см, а борошносіялка - циліндричної форми. Вони мають одну і ту саму висоту та об'єм. Чому дорівнює радіус основи борошносіялки ?

46. Ящик для овочів має форму прямого паралелепіпеда, сторони основ 2,8 см і 5 см утворюють кут 45° . Менша діагональ ящика дорівнює 7см. Знайдіть його об'єм.
47. Висота весільного торта 8 дм, радіус основи 5 дм. Торт розрізали так, що у перерізі утворився квадрат. Знайдіть відстань від цього перерізу до осі.
48. Чан, що має форму півсфери з внутрішнім радіусом R , наповнений томатним соусом. Визначити, який об'єм рідини виллється з чану, коли нахилити його на кут α .
49. Яблучний сік, налитий в конічний чан висотою 0,18м і діаметром основи 0,24м переливається в циліндричний чан діаметр основи якого 0,1м. Як високо знаходиться рівень яблучного соку в чані?
50. Для того, щоб святкова паска могла зберігатися якомога довше свіжою, необхідно зробити її з мінімально можливою площею поверхні. Розрахуйте висоту паски з об'ємом 12 дм^3

Тестове завдання з теми:
Тіла обертання

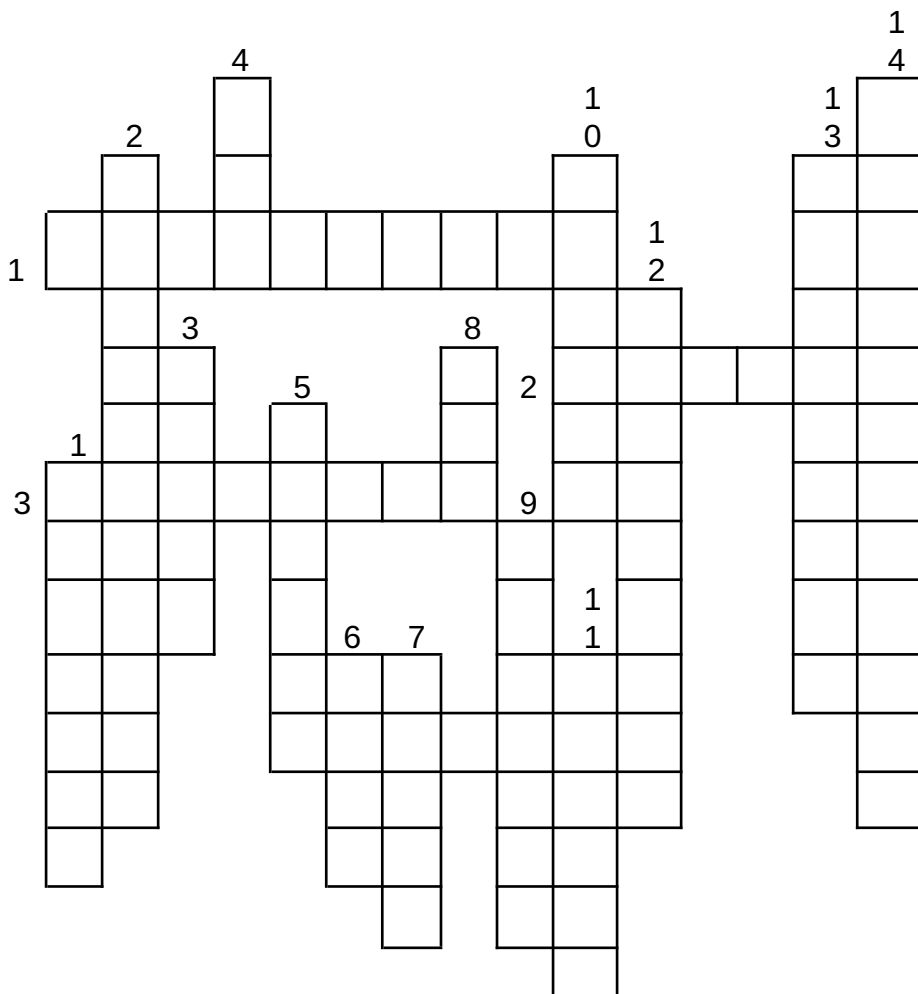
1. *Продукт циліндричної форми.*
а) апельсин; б) сосиска; в) капуста.
2. *Місткість каструлі обчислюється за формулою:*
а) πR ; б) $2\pi R$; в) $\frac{1}{3} \pi R$.
3. *Деталь, що обертається у м'ясорубці.*
а) вал; б) шнек; в) решітка.
4. *Якої форми бокал для мартіні?*
а) циліндричної; б) конічної; в) овальної.
5. *Одиниця вимірювання великих ємкостей.*
а) літр; б) декалітр; в) гектолітр.
6. *Скільки кубічних дециметрів вміщує 3 л банка?*
а) 3; б) 300; в) 3000.
6. *Літр меду важить 1 кг400 г. Яка його густина?*
а) 14г/см; б) 1,4г/см; в) 140г/см.
7. *Посудина з поділками*
а) банка; б) колба; в) мензурка.
8. *Одиниця вимірювання міцності напоїв.*
а) метр; б) градус; в) літр.
9. *Бак тістомісильної машини має форму*
а) конуса; б) циліндра; в) півкулі.
10. *Якої геометричної форми відро для води?*
а) зрізаний конус; б) циліндр; в) круг.
11. *Турка для варки кави має форму?*
а) циліндра; б) конуса; в) зрізаного конуса.
12. *Вода закипає при температурі 80 градусів?*
а) на плиті; б) в горах; в) під землею.

Кросворд Математика у професії кухар



1. Посуд конічної форми для приготування кофе.
2. У скільки разів при варці рису збільшується об'єм?
3. Форма серветки.
4. Переріз фужера.
5. Одиниця вимірювання міцності напоїв.
6. Посуд овально-циліндричної форми для білих сухих вин.
7. Форма шніцеля.
8. Форма стола для банкету.
9. Жовтий варений продукт у формі кулі.
10. Зерно круглої форми.
11. По яким прямим нарізають ковбасу?
12. Форма електроплити?
13. Хто із вчених сказав «Алгебра – моє основне блюдо , а геометрія – десерт?».
14. Одна тисячна кілограма?

Математика у професії Кухар



По вертикалі

1. Посуд конічної форми, місткістю 75 мл для десертних вин.
2. По яким прямим нарізають огірки для бутербродів?

3. Яку геометричну фігуру має турка для варки кофе?
4. У скільки разів зменшується кількість дубильних речовин при варці кофе?
5. Форма нарізки продуктів для салату «Олів'є».
6. Одиниця вимірювання рідини.
7. Зерно круглої форми
8. У скільки разів збільшується при варці гречана каша?
9. Геометрична форма серветки.
10. Жовтий варений продукт круглої форми.
11. Одиниця вимірювання міцності напоїв.
12. Форма нарізки картоплі для чіпсів.
13. Посуд овально–циліндричної форми для білих сухих вин.
14. Для подачі яких напоїв використовують бокали конічної або витягнуто - циліндричної форми?

По горизонталі

1. Як розміщуються виделки і ножі при сервіруванні столу?
2. Скільки мл. вміщує чашка для бульйону?
3. Сосуд з поділками.

Тестове завдання

на тему: «Математика у моїй професії».

1.Одиниця вимірювання об'єму .

а) см; б) м²; в) л.

2.Якому числу відповідає дюжина?

а)10; б) 9; в) 12.

3.Тисячна частина кілограма.

а) грам; б)міліграм; в) центнер.

4.Яка добова норма білків для людини?

а) 100-200г; б) 80-100г; в) 200-300г.

5.Скільки кілограмів картоплі загрузають у машину МОК-16?

а) до 2кг; б) до 3кг; в) до 5кг.

6.На скільки сантиметрів не доливають рідину в кастрюлю?

а) на 2-5см; б) на 10-15см; в) на 5-10см.

7.Залежно від вгодованості яловичину поділяють на ...

а)5 категорій; б) 3 категорії; в) 2 категорії.

8.За якою формулою обчислюють об'єм каструлі?

а) $V = \frac{4}{3} \pi R^2$; б) $V = \pi R^2 H$; в) $V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$.

9.Скільки столових ложок обчищеного арахісу потрібно, щоб наповнити склянку 250см³. (Відомо, що в склянку вміщається 175г арахісу, а в ложку-25г)

а) 6 ст.л.; б) 8 ст.л.; в) 7 ст.л.

10.Скільки порцій січеників із начинкою можна

приготувати з 5,65кг котлетної маси, знаючи що на одну порцію потрібно 113г?

а) 40 порцій; б) 50 порцій; в) 60 порцій.

11.Скільки обчищеної картоплі можна дістати з 120 кг картоплі масою брутто у січні, знаючи що норми відходів у січні 35%?

а) 78 кг; б) 96 кг; в) 87 кг.

12.Скільки столових буяків треба взяти, щоб одержати 145 кг обчищених у грудні, знаючи що норма відходів у грудні 20%?

а) 181 кг; б) 181,25 кг; в) 200 кг.