



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖРЕГІОНАЛЬНЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ
З ПОЛІГРАФІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ПРОГРАМА

**вступного випробування
за професіями:**

- Кухар; Кондитер;**
- Друкар офсетного плоского друкування; Друкар
флексографічного друкування;**
- Оператор з обробки інформації та програмного
забезпечення**

**з предмету «МАТЕМАТИКА»
для абітурієнтів,
які мають базову загальну середню освіту**

Затверджено
рішенням педагогічної ради
ДНЗ «МВПУ ПІТ»
протокол № 4 від 16.11.2020 р.
та введено в дію
наказом по училищу
від 16.11.2020 № 233а

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Тест з математики призначено для проведення конкурсного відбору абітурієнтів, що бажають здобувати професійну освіту в ДНЗ «МВПУПТ» за наступними професіями:

- «Кухар, кондитер»,
- «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»,
- «Друкар офсетного плоского та флексографічного друкування»,
- «Адміністратор; Секретар керівника».

Метою дослідження є з'ясувати і оцінити рівень засвоєння матеріалу за шкільний курс навчання з метою конкурсного відбору та побудови рейтингового списку абітурієнтів, що бажають отримувати професійну освіту за професіями: «Кухар, кондитер», «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення», «Друкар офсетного плоского та флексографічного друкування».

Даний предмет обраний для конкурсного відбору за такими критеріями:

«Кухар, кондитер» – за специфікою професії здобувачі професійної освіти повинні виконувати розрахунок калькуляційних карт;

«Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення» – за специфікою професії здобувачі професійної освіти повинні мати розвинене логічне мислення, працювати з масивами даних, виконувати розрахунки в програмних додатках.

«Друкар офсетного плоского та флексографічного друкування» – за специфікою професії здобувачі професійної освіти повинні вміти розраховувати витратні матеріали для виготовлення друкарських форм поліграфічної продукції.

Тест містить 24 питання з математики (55% алгебра, 45% геометрія). Зміст усіх завдань відповідає чинній програмі з математики для 7–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів.

На виконання роботи передбачено 45 хвилин (без урахування часу, витраченого на організаційну підготовку).

Зміст завдань охоплює навчальний матеріал курсу математики основної школи.

Тест складається із завдань з вибором однієї правильної відповіді. До кожного із завдань пропонується 4 варіанта відповіді, серед яких лише один варіант правильний. Завдання вважається виконаним, якщо учень вибрав та позначив правильну відповідь у бланку відповідей. Завдання вважається невиконаним, якщо:

- позначено неправильну відповідь;
- позначено два або більше варіантів відповіді, навіть якщо серед них позначено й правильну відповідь;
- відповіді не позначено взагалі.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Завдання кожної форми оцінюється за відповідною схемою:

1. Завдання (1–24) – це завдання з вибором однієї правильної відповіді.

Правильна відповідь за кожне з завдань 1–24 оцінюється в 0,5 бали. Якщо вказана відповідь є неправильною або не вказано жодної, або позначено більше ніж одну відповідь, то виконане завдання оцінюється у 0 балів.

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно розв'язавши всі завдання тесту з математики – 12 .

ТЕСТ

Завдання 1-4 мають по чотири варіанти відповідей, серед яких лише ОДНА ПРАВИЛЬНА. Виберіть правильну, на Вашу думку, відповідь і позначте її у бланку відповідей. Правильно виконане завдання оцінюється 0,5 бала.

1. Скільки коренів має рівняння $4x^2 - 20x + 25 = 0$?

А	Б	В	Г
два кореня	один корінь	жодного	безліч

2. Скільки кілограмів солі міститься в 50 кг 9-відсоткового розчину?

А	Б	В	Г
3,6 кг	4 кг	4,5 кг	4,8 кг

3. Знайдіть скалярний добуток векторів \vec{a} і \vec{b} , якщо $\vec{a}(-1;3)$ і $\vec{b}(0;5)$.

А	Б	В	Г
11	-15	15	0

4. Катети прямокутного трикутника дорівнюють 5 і 12. Чому дорівнює синус кута, що лежить проти меншого катета?

А	Б	В	Г
$\frac{5}{13}$	$\frac{12}{13}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{12}{5}$

5. Розв'яжіть нерівність $9 - x \geq 2x$.

А	Б	В	Г
$[3; +\infty)$	$(-\infty; 3]$	$[-3; +\infty)$	$(-\infty; -3]$

6. Вкладник вніс до банку 3000 грн. під 5 % річних. Скільки грошей буде на його рахунку через рік?

А	Б	В	Г
3050грн.	3100 грн.	3150 грн.	3200грн.

7. Знайдіть координату x за умови що вектори, \vec{a} і \vec{b} колінеарні, якщо $\vec{a}(-2;3)$ і $\vec{b}(x;9)$.

А	Б	В	Г
6	-6	1	0

8. Знайдіть висоту рівнобедреного трикутника, основа якого дорівнює 24 см, а бічна сторона – 13 см.

А	Б	В	Г
5 см	25 см	10 см	15 см

9. Укажіть пару чисел, яка є розв'язком системи рівнянь $\begin{cases} 2x + y = 6 \\ x - 3y = -18 \end{cases}$.

А	Б	В	Г
(6; 0)	(4; - 6)	(- 6; 4)	(0; 6)

10. Маса тіла на Місяці становить 16 % маси цього самого тіла на Землі. На скільки кілограмів зменшиться маса космонавта на Місяці, якщо на Землі він важить 70 кг ?

А	Б	В	Г
48,2 кг	54,6 кг	58,8 кг	64,2 кг

11. Довжини основ трапеції відносяться як 3 : 2. Знайдіть довжину середньої лінії трапеції, якщо її менша основа дорівнює 16 см.

А	Б	В	Г
24 см	15 см	18 см	20 см

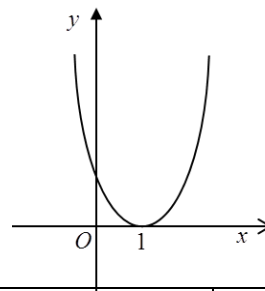
12. Знайдіть довжину відрізка CD , якщо $C(6; - 3)$, $D(3; 1)$.

А	Б	В	Г
5	12, 5	8	$\sqrt{14}$

13. Сплав містить 18% олова. Скільки кілограмів сплаву треба взяти, щоб він містив 27 кг олова ?

А	Б	В	Г
150 кг	120 кг	180 кг	90 кг

14. Графік якої функції зображено на рисунку



А	Б	В	Г
$y = x^2 - 1$	$y = (x - 1)^2$	$y = (x + 1)^2$	$y = x^2 + 1$

15. Довжини сторін рівнобічної трапеції відносяться як 2 : 5 : 7 : 5. Знайдіть довжину більшої основи трапеції, якщо її периметр дорівнює 57 см.

А	Б	В	Г
6 см	21 см	15 см	27 см

16. При якому значення n вектори $\vec{a}(n; - 2)$ і $\vec{b}(10; - 5)$ перпендикулярні ?

А	Б	В	Г
2	3	1	- 1

17. Ціну товару знизили на 20 %, і він став коштувати 248 грн. Яка була початковою ціна товару ?

А	Б	В	Г
360 грн.	1080 грн.	1240 грн.	310 грн.

18. Розв'яжіть нерівність $0,6x > 0,4x + 2$.

А	Б	В	Г
---	---	---	---

$x > 0,1$	$x > 1$	$x > 10$	$x > 100$
-----------	---------	----------	-----------

19. Знайдіть діагональ квадрата, периметр якого дорівнює 24 см.

А	Б	В	Г
12 см	$6\sqrt{2}$ см	6 см	$8\sqrt{2}$ см

20. При якому значення n вектори $\vec{a}(n; -2)$ і $\vec{b}(4; -8)$ колінеарні ?

А	Б	В	Г
-3	3	1	-1

21. Знайдіть значення виразу $|x+1| - |3x+8|$, якщо $x = -2$.

А	Б	В	Г
-1	-3	-11	3

22. Площа парку 42 га. Озеро займає 35 % цієї площі. Яка площа озера ?

А	Б	В	Г
12,4 га	16,5 га	15,6 га	14,7 га

23. Через точку $B(-2; -3)$ проведено пряму, паралельну осі абсцис. Точка її перетину з віссю ординат має координати ...

А	Б	В	Г
(0; -3)	(-2; 0)	(0; -2)	(-3; 0)

24. Знайдіть скалярний добуток векторів \vec{a} і \vec{b} , якщо $\vec{a}(1; -3)$ і $\vec{b}(2; -1)$.

А	Б	В	Г
-2	5	-5	2