

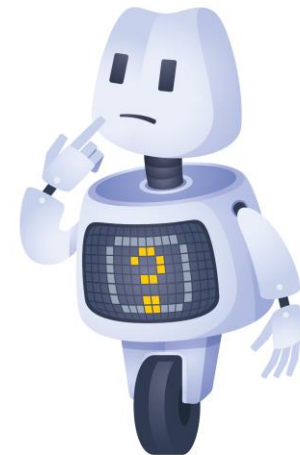
Особливості зйомки на смартфон

Мета уроку:

Допомогти учням навчитися робити якісні фотографії за допомогою смартфона, використовуючи різні функції камери

Мозковий штурм

- Що таке фотокамера?
- Для чого використовують фотокамери?
- Які є типи фотокамер?
- Яка різниця між камерою смартфона та фотоапарата?
- Чи можливо отримати гарне фото без особливих навичок?
- Які програми існують для обробки зображень?



Різниця між фото зі смартфона та знімка з фотоапарата

Пропорції

Геометрія фото

Зум

Деталізація

Якість знімків під час наближення, якщо переглядати світлина на великому моніторі

Функція **зуму** дає змогу наближати об'єкти під час зйомки.

Подивіться уважно на зображення, розміщені за посиланням

formula.education/foto-video/

Скажіть вашу думку на який тип камери було зроблено фото, телефон чи фотоапарат?

Чому саме так ви вважаєте? Аргументуйте свою думку.



formula
Maths, Science & ICT



Фото з посібника "Цифрові підлітки. авт.: О.Попова, О.Кулиняк, О. Борсук с. 3

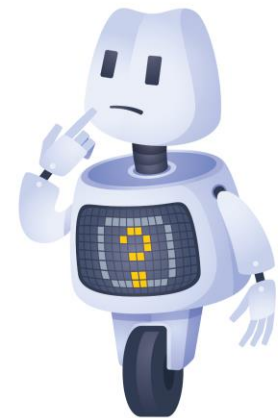
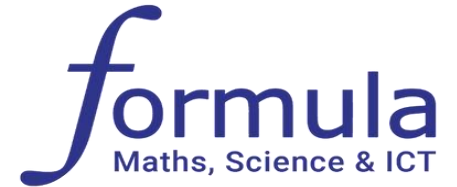


Фото з посібника "Цифрові підлітки. авт.: О.Попова, О.Кулиняк, О. Борсук с. 3

Анатомія камери. Матриця та роздільна здатність. Фокусна відстань

Мозковий штурм

- Що таке фотокамера?
- Як робиться фотографія?
- Від чого залежить якість фотографії?
- Назвіть фактори які не обхідні для створення гарного фото?
- На що потрібно звертати увагу при покупці телефона?



Ключові характеристики камери під час вибору смартфона



Слово «**фотографія**» походить від комбінації двох давньогрецьких слів ϕ ς (від грец. *φως*) або $\phi\omega\tau\acute{o}\varsigma$ (від грец. *φωτος*) – світло та $\gamma\rho\acute{\alpha}\phi\omega$ (від грец. *γραφο*) – пишу.

Для того, щоб отримати гарне фото потрібно мати добре світло. Що більше світла ловить камера, то якіснішою буде фотографія. І немає значення, чи то камера телефона, чи професійний фотоапарат.



Матриця камери – спеціальна світлочутлива мікросхема в камері. А пікселі – складові фотоматриці. Матриця – ніби прямокутна таблиця всередині фотоапарата, що фіксує зображення.



Розмір матриці – її головна характеристика, його вимірюють по діагоналі та маркують у вигляді дроби $1/x$.
Що менше значення x , то більший розмір матриці.
Тобто матриця $1/1,7$ дюйма більша, ніж $1/2,3$ дюйма.

Піксель – найдрібніша одиниця цифрового зображення.



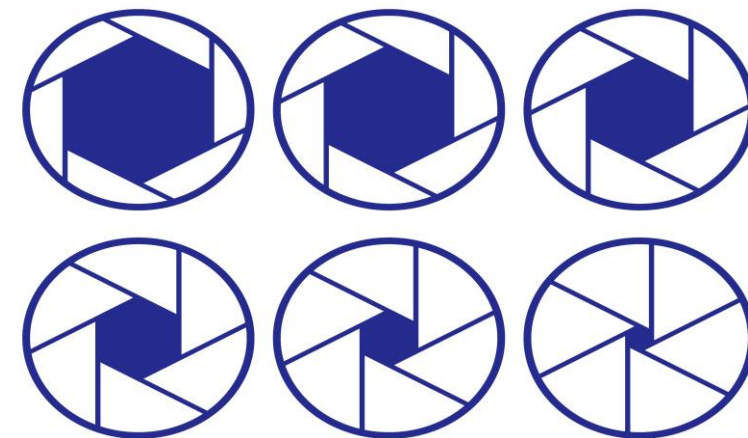
Командна робота.

Розподіліться на команди і заповніть табличку, якщо не обхідно скористайтесь інтернетом для пошуку інформації.

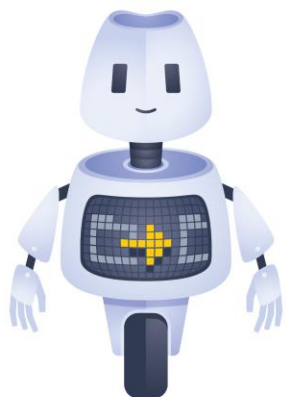
Модель телефону	Роздільна здатність екрана	Фронтальна камера	Основні камери	Формат відео



Діафрагма – це отвір об'єктива, через який проходить світло. Світло складається із фотонів.



Поняття
«діафрагма»
розглянемо
детальніше на
с.20



ПІДКАЗКА

Фотони – це найменші «шматочки» світла, які існують. Вони настільки маленькі, що їх неможливо побачити. Але саме ці фотони потрапляють на матрицю камери та дають їй змогу зробити фотографію. Що більше фотонів потрапляє на матрицю, то кращою буде фотографія, особливо в темних умовах. Це дуже важливо, бо завдяки фотонам фотоапарат може «бачити» та фіксувати зображення.



Фокусна відстань

Ще одна особливість зйомки на камеру смартфона – врахування специфіки викривлення пропорцій та геометрії. Для того, щоб краще зрозуміти що таке Фокусна відстань давайте проведемо невеличке дослідження.

- Оберіть певний предмет. Наприклад, книгу, яблуко чи склянку. Зробіть фото, виконуючи наведені нижче умови, запишіть результат.



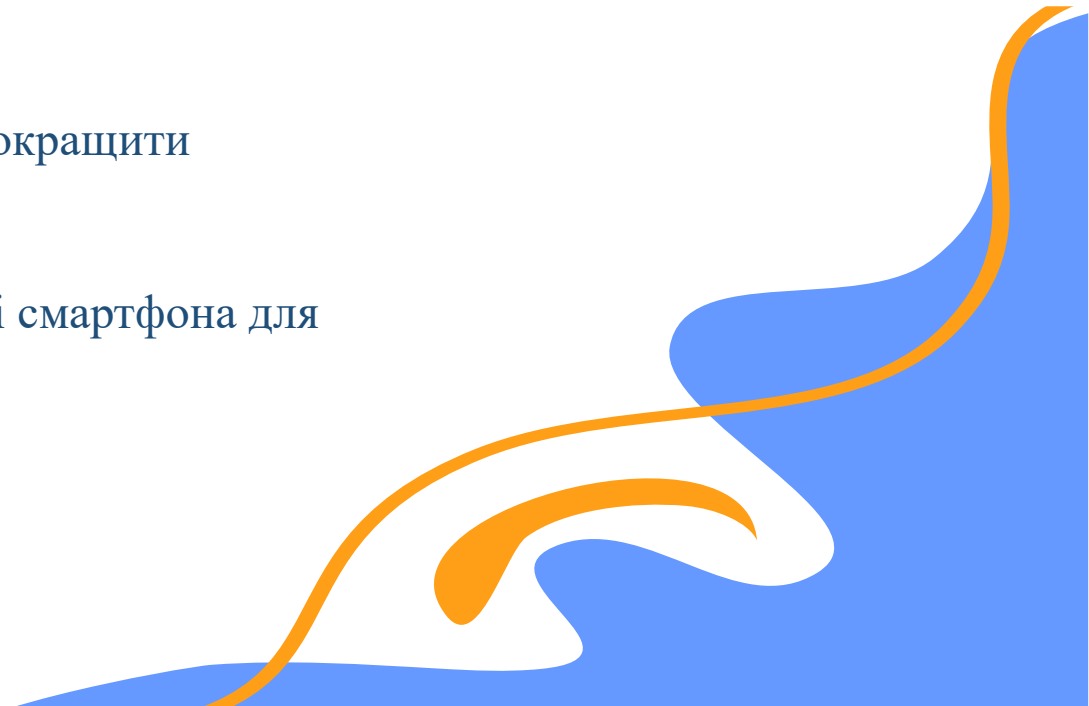
		Опис фото	Чи подобається?
1	На рівні очей, відстань до об'єкта 50 см		
2	На рівні очей, відстань до об'єкта 100 см		
3	Відстань 100 см, але використайте зум 2.0x (наблизьте вдвічі)		

- Порівняйте зроблені фото. Яка між ними різниця?



Підсумки заняття

- ☐ Що робить смартфон зручним інструментом для зйомки?
- ☐ Які основні компоненти входять до складу камери смартфона?
- ☐ Яку роль відіграє матриця у формуванні зображення?
- ☐ Що таке фокусна відстань і як вона впливає на тип знімка?
- ☐ Як знання анатомії камери допомагає покращити фотографії?
- ☐ Які особливості враховувати при виборі смартфона для зйомки?



Як ви оціните вашу роботу на уроці?



Нічого не зрозуміло!



Маю деякі запитання?



Все було зрозуміло!

