

Джарылгасов Эркебай,

№ 24 мектеп-лицейінің математика пәні мұғалімі.

Маңғыстау облысы Жаңа өзен қаласы

**Симметрия және пропорциялар сияқты өнердің математикалық принциптерін зерттеу**

- Бір қарағанда әр түрлі білім салалары болып көрінетін өнер мен математика бір-бірімен тығыз байланысты. Симметрия және пропорциялар сияқты математикалық принциптер өнер туындыларын жасауда және түсінуде маңызды рөл атқарады. Бұл мақалада біз бұл принциптердің өнердің әртүрлі түрлерінде қалай қолданылатынын және оларды зерттеу білім беру процесін қалай байыта алатынын қарастырамыз.

Өнердегі математикалық принциптердің маңызы

- Математика өнердегі көрнекі тәртіп пен үйлесімділікке негіз береді. Симметрия мен пропорция принциптері суретшілер мен дизайнерлерге біздің сезіміміз бен қабылдауымызға әсер ететін эстетикалық тартымды өнер туындыларын жасауға көмектеседі.

Симметрия және пропорциялар сияқты негізгі аспектілерге шолу

- Мақала барысында біз өнер контекстіндегі екі негізгі математикалық принципті қарастырамыз: симметрия және пропорциялар. Олардың әртүрлі өнер жанрларында қалай қолданылатынын және оларды түсіну шығармашылық процесте де, білім беру қызметінде де қалай көмектесетінін қарастырыңыз.

Мұндай кіріспе оқырмандарға мақалада не талқыланатынын және өнердің математикалық принциптерін үйрену неліктен маңызды және қызықты екенін түсінуге көмектеседі.

Симметрия ұғымы

- Симметрия-оське, жазықтыққа немесе нүктеге қатысты екі бөлік арасындағы сәйкестікті немесе теңдікті сипаттайтын ұғым. Өнерде симметрия көбінесе шығармаларда тепе-теңдік пен үйлесімділік жасау үшін қолданылады.

Өнердің әртүрлі түрлеріндегі симметрия мысалдары: кескіндеме, сәулет, мүсін және дизайн

- Кескіндемеде симметрия элементтерді кенепке симметриялы орналастыру арқылы немесе пішіндер мен сызықтардың шағылысуы арқылы көрінуі мүмкін.

- Архитектурада симметрияны ғимараттардың, қасбеттердің немесе сәндік элементтердің симметриялы орналасуында байқауға болады.

- Мүсінде симметрияны керемет симметриялы фигуралар жасау немесе композицияны теңестіру үшін қолдануға болады.

- Дизайнда симметрия веб-дизайнда, графикалық дизайнда немесе сән дизайнында болсын, теңдестірілген және үйлесімді композициялар жасауда маңызды рөл атқарады.

Симметрияның математикалық негіздері және оларды өнерде қолдану

- Математикада симметрияны аударма, бұрылыс және рефлексия ұғымдары арқылы ресімдеуге болады.

- Бұл математикалық принциптер өнерде геометриялық фигуралар мен пропорцияларды қолдана отырып, симметриялы композициялар жасау үшін қолданылады.

- Мысал ретінде симметрияны ою-өрнекте немесе тұрақты өрнектер жасауда қолдануға болады.

Симметрияның өнерді қабылдауға әсері

- Симметрия тепе-теңдік, үйлесімділік және тәртіп сезімін тудыратын өнер туындыларын қабылдауға қатты әсер етуі мүмкін.

- Симметриялы формаларды қолдану көрерменнің назарын аударып, шығарманың әсерін күшейте алады.

- Алайда, тым қатаң симметрия жұмыста статикалық немесе өзіндік болмау сезімін тудыруы мүмкін.

Бұл бөлім симметрияны өнердегі маңызды математикалық принцип, оның әртүрлі формалары және шығармаларды қабылдауға әсері ретінде егжей-тегжейлі зерттейді.

Өнердегі пропорциялардың мәні

- Пропорциялар өнер туындыларында тепе-теңдік пен үйлесімділікті қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Олар шығарманың эстетикалық тартымдылығын қамтамасыз ете отырып, оның әртүрлі бөліктері арасындағы байланысты анықтайды.

Әр түрлі өнер жанрларында пропорцияларды қолдану мысалдары

- Кескіндемеде пропорциялар композицияның визуалды тепе-теңдігін қамтамасыз ете отырып, кенептегі заттардың орналасуы мен өлшемдерін анықтай алады.

- Архитектурада пропорциялар ғимараттар мен құрылыстардың үйлесімді және пропорционалды формаларын жасау үшін қолданылады.

- Мүсінде пропорциялар фигуралардың пішіні мен өлшемдерін анықтайды, олардың эстетикалық экспрессивтілігін қамтамасыз етеді.

- Дизайнда пропорциялар теңдестірілген және функционалды өнімдер мен объектілерді құруда маңызды рөл атқарады.

Өнердегі пропорциялардың математикалық модельдері: Алтын қатынас, Фибоначчи тізбегі және басқалар

- Алтын қатынас - бұл үйлесімді және тартымды композициялар жасау үшін өнерде кеңінен қолданылатын математикалық пропорция. Ол екі бөліктің қатынасы ретінде анықталады, мұнда кішіден үлкенге қатынасы үлкеннің екі бөлікке қатынасына тең.

- Фибоначчи тізбегі-бұл әрбір келесі Сан алдыңғы екі санның қосындысына тең болатын сандық реттілік. Бұл дәйектілік өнерде, әсіресе сәулет пен дизайнда, оның үйлесімді қасиеттеріне байланысты жиі кездеседі.

Пропорциялардың өнер туындыларын эстетикалық қабылдауға әсері

- Пропорциялар өнер туындыларын эстетикалық қабылдауға айтарлықтай әсер етеді, олардың көрнекі тартымдылығы мен үйлесімділігін анықтайды.

- Дұрыс пропорцияларды пайдалану тепе-теңдік пен тәртіп сезімін тудыруы мүмкін, ал пропорциялардың бұзылуы визуалды дисгармониялық қабылдауды тудыруы мүмкін.

- Пропорциялар көрерменге психологиялық әсер етіп, оның өнер туындысына эмоционалды реакциясына әсер етуі мүмкін.

Бұл бөлім өнердегі пропорциялардың рөлін, олардың математикалық модельдерін және шығармаларды қабылдауға әсерін егжей-тегжейлі қарастырады.

Математиканы оқудың суретшілер мен дизайнерлер үшін маңызы

- Математика суретшілер мен дизайнерлерді талдауға, түсінуге және өнер туындыларын жасауға арналған құралдармен қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады.

- Симметрия және пропорциялар сияқты математикалық принциптерді түсіну суретшілерге эстетикалық және тартымды туындылар жасауға көмектеседі.

- Дизайнерлер үшін математика үйлесімді және функционалды дизайн шешімдерін жасауға негіз болады.

Білім берудегі және көркемдік талғамды дамытудағы математикалық принциптердің рөлі

- Өнер контекстіндегі математикалық принциптерді зерттеу студенттердің көркемдік талғамын дамытуға көмектеседі, оларды өнер туындыларындағы Сұлулық пен үйлесімділікті тануға және бағалауға үйретеді.

- Өнер туындыларының негізінде жатқан математикалық заңдылықтарды түсіну олардың мазмұны мен құндылығын тереңірек түсінуге ықпал етеді.

Оқу процесінде математика мен өнерді біріктіретін есептер мен жобалардың мысалдары

- Математика мен өнерді біріктіретін тапсырмалар мен жобаларды әзірлеу шығармашылық ойлауды ынталандырады және екі пәннің түсінігін жақсартады.

- Мысалдарға симметрия мен пропорцияларды қолдана отырып геометриялық өрнектер жасау, математикалық заңдылықтар тұрғысынан өнер туындыларын талдау және математикалық модельдерге негізделген дизайн жобаларын әзірлеу кіруі мүмкін.

Бұл бөлім Өнер және дизайн саласындағы студенттер мен кәсіпқойлар үшін математиканы оқудың маңыздылығын, сонымен қатар оқу процесінде математика мен өнерді біріктіретін практикалық есептер мен жобалардың мысалдарын көрсетеді.

Қорытындылай келе

- Бұл мақалада біз өнердегі симметрия мен пропорциялар сияқты математикалық принциптердің маңыздылығын қарастырдық. Біз бұл принциптердің кескіндеме, сәулет, мүсін және дизайн сияқты өнердің әртүрлі салаларында кеңінен қолданылғанын және олардың шығармаларды эстетикалық қабылдауға қалай әсер ететінін көрдік.

Осы саладағы әрі қарайғы зерттеулердің болашағын талқылау

- Өнердің математикалық принциптерінің білім берумен байланысы саласындағы одан әрі зерттеу мүмкіндіктері кең болып қала береді. Неғұрлым күрделі математикалық тұжырымдамаларды және олардың қазіргі заманғы өнерде қолданылуын зерттеуге, сондай-ақ оқу процесінде математика мен өнерді біріктіретін оқытудың жаңа әдістерін жасауға болады.

Өнер мен білім үшін математикалық принциптердің маңыздылығы туралы қорытынды ескертулер

- Математикалық принциптерді зерттеу және оларды өнерде қолдану шығармашылық пен эстетикалық қабылдаудың дамуына ықпал етіп қана қоймайды, сонымен қатар математиканың өзін түсінуді тереңдетеді. Бұл студенттерге әртүрлі білім салалары арасындағы байланысты көруге және оларды практикалық жағдайларда қолдануға мүмкіндік беретін пәнаралық оқыту әдістерін енгізудің маңыздылығын көрсетеді.

Қорытындылай келе, негізгі идеяларды қорытындылайды, әрі қарай зерттеу мүмкіндіктерін талқылайды және өнер мен білім үшін математикалық принциптерді зерттеудің маңыздылығын атап көрсетеді.