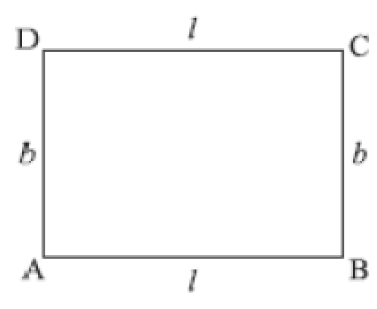
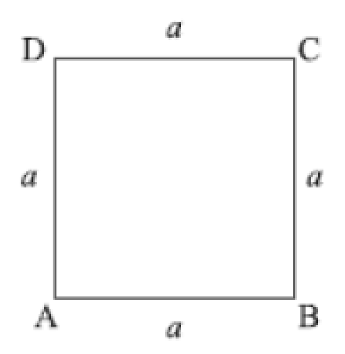
சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு (Area & Perimeter) - சூத்திரங்கள் (Formulas)

பரப்பளவு

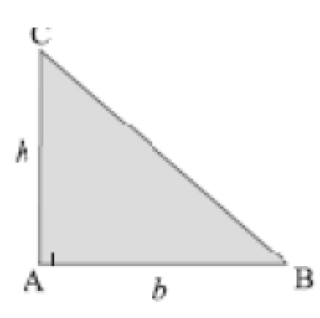
ஒரு பொருள் சமதளப் பகுதியின் அடைக்கும் இடத்தின் அளவு அதன் பரப்பளவு எனப்படும்.



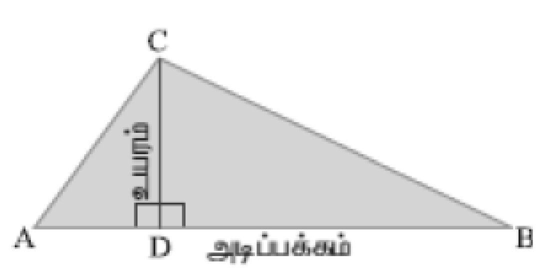
செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = நீளம் x அகலம் ச.அ
அதாவது $A=lb$



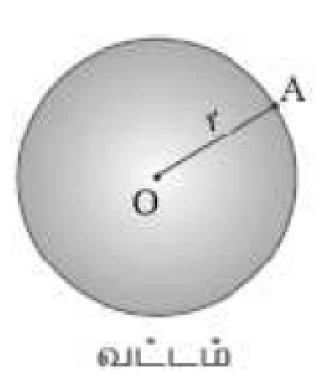
- சதுரத்தின் பரப்பளவு = பக்கம் x பக்கம் ச.அ
- அதாவது $A=a^2$



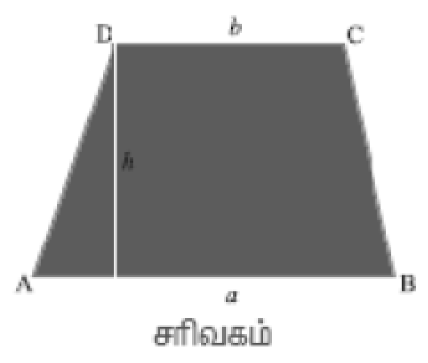
செங்கோண முக்கோணத்தின்
பரப்பளவு $=\frac{1}{2}$ (அடிப்பக்கம் x உயரம்) ச.அ
அதாவது $A=\frac{1}{2}bh$



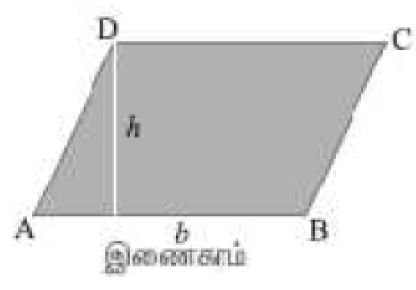
முக்கோணம் பரப்பளவு = $\frac{1}{2}$ (அடிப்பக்கம் x உயரம்) ச.அ
அதாவது $A=\frac{1}{2}bh$



வட்டத்தின் பரப்பு : $A=\pi r^2$ ச.அ r என்பது வட்டத்தின் ஆரம்
அரை வட்டத்தின் பரப்பு : $A=\frac{1}{2}\pi r^2$ ச.அ
கால் வட்டத்தின் பரப்பளவு: $A=\frac{1}{4}\pi r^2$ ச.அ r என்பது வட்டத்தின் ஆரம்



சரிவகத்தின் பரப்பு $\frac{1}{2}h(a+b)$ ச.அ
a,b என்பன இணைப்பக்கங்கள் h என்பது இணைப்பக்கங்களுக்கிடையேயான தொலைவு

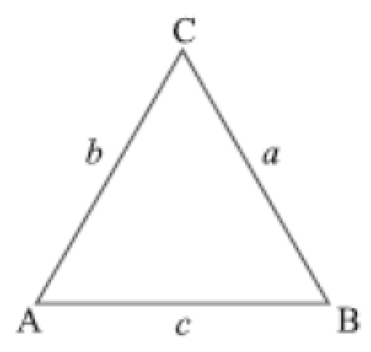


இணைகரத்தின் பரப்பு $A=bh$ ச.அ b என்பது அடிப்பக்கம் h என்பது உயரம்

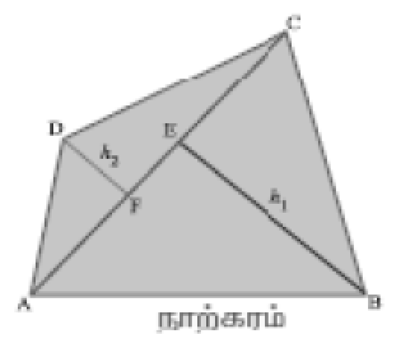
a a

சமபக்க முக்கோணத்தின் பரப்பு $A=\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ ச.அ a என்பது சமபக்க முக்கோணத்தின் பக்கம்

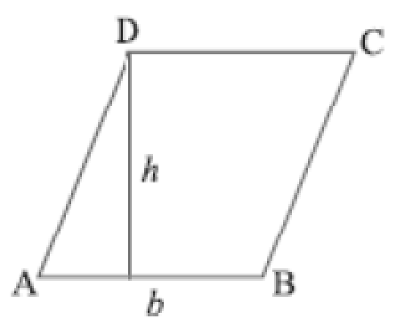
a

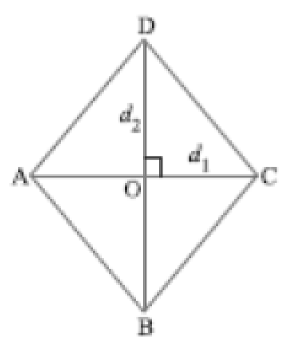


அசமபக்க முக்கோனத்தின் பரப்பு $A=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
ச.அ $s=\frac{a+b+c}{2}$
a,b,c என்பன பக்கங்கள்

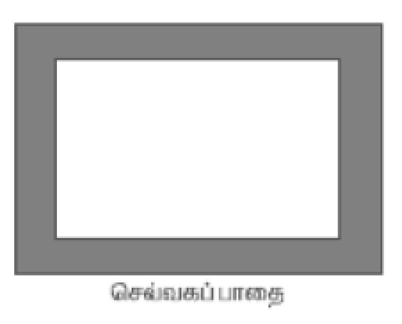


நாற்கரத்தின் பரப்பு $A=\frac{1}{2}d(h_1+h_2)$ ச.அ
d –மூலைவிட்டம் h_1, h_2 என்பன எதிர் பக்க உச்சியில் இருந்து மூலைவிட்டத்திற்கு வரையப்படும் செங்குத்து உயரங்கள்

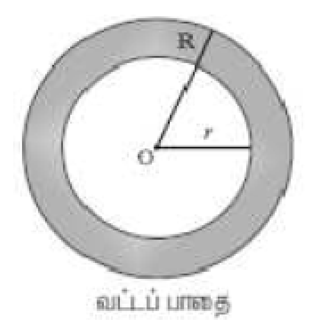




சாய்சதுரத்தின் பரப்பு $A=\frac{1}{2}(d_1\times d_2)$ ச.அ
d_1, d_2 என்பன மூலைவிட்டங்கள்
அல்லது
சாய்சதுரத்தின் பரப்பு $A=bh$ ச.அ b என்பது அடிப்பக்கம் h என்பது உயரம்



செவ்வகப்
பாதையின்
பரப்பளவு = வெளிச்செவ்வகத்தின் பரப்பு – உள் செவ்வகத்தின் பரப்பு



வட்டப்
பாதையின்
பரப்பு = வெளி வட்டப்பாதையின் பரப்பு – உள் வட்டத்தின் பரப்பு

சுற்றளவு

ஒரு மூடிய வடிவத்தின் எல்லையின் மொத்த நீளம் அதன் சுறறளவு எனப்படும்
செவ்வகத்தின் சுற்றளவு = 2 (நீளம் + அகலம்)அலகுகள்
சதுரத்தின் சுற்றளவு = 4 x பக்கம் அலகுகள்
முக்கோணத்தின் சுற்றளவு = மூன்று பக்கங்களின் கூடுதல் அலகுகள்
செங்கோண முக்கோணத்தின் சுற்றளவு = அடிப்பக்கம் +உயரம் +காணம்
சாய்சதுரத்தின் சுற்றளவு = நான்கு பக்க அளவுகளின் கூடுதல்
நாற்கரத்தின் சுற்றளவு = நான்கு பக்க அளவுகளின் கூடுதல்
சரிவகத்தின் சுற்றளவு = நான்கு பக்க அளவுகளின் கூடுதல்
இரு சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு $2a+2\sqrt{(a^2-h^2)}$
வட்டத்தின் சுற்றளவு P = 2π r அலகுகள்
அரை வட்டத்தின் சுற்றளவு P = (π+2) r அலகுகள்
கால் வட்டத்தின் சுற்றளவு P = ($\frac{\pi}{2}$+2) r அலகுகள்

- ஒரு வட்டகோணப்பகுதியின் சுற்றளவு p= l+2r

குறிப்புகள்

இரண்டு அசம பக்க முக்கோணங்கள் இணைந்தால் கிடைப்பது நாற்கரம்
இரு செங்கோண முக்கோணங்கள் மற்றும் செவ்வகம் இணைந்தால் கிடைப்பது சரிவகம்
ஆறு சமபக்க முக்கோணங்கள் இணைந்தால் கிடைப்பது அறுங்கோணம்
வட்ட மையக்கோணம் 360°
அரை வட்டத்தின் மையக்கோணம் 180°
கால் வட்ட மையக்கோணம் 90 °
செவ்வகத்தின் பரப்பு இரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்புக்கு சமம்

கன அளவு

கன செவ்வகத்தின் கன அளவு =l b h
கனசதுரத்தின் கன அளவு V= a^3
குழாய் வழியே பாயும் தண்ணின் கன அளவு = குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பு X வேகம் X நேரம்
முக்கோணப்பட்டகததின் கன அளவு =Ah
உருக்கி தயாரிக்கப்படும் புதிய கன உருவங்களின் எண்ணிக்கை =உருக்கப்பட்ட கன உருவத்தின் கன அளவு /உருவாக்கப்பட்ட கன உருவத்தின் கன அளவு

மொத்தபரப்பு & புறப்பரப்பு

கன செவ்வகத்தின் மொத்தபரப்பு= 2 (lb + bh + lh)
கன சதுரத்தின் மொத்த பரப்பு= 6a^2
முக்கோணப்பட்டகத்தின் மொதகப்பரப்பு ph + 2A
வில்லின் நீளம் l அலகுகள் ஆரம் r அலகுகள் உள்ள வட்டகோணப்பகுதியின் பரப்பு$A=\frac{1}{2}lr$
முக்கோணப்பட்டகத்தின் புறப்பரப்பு=ph
கன செவ்வகத்தின் பக்கபரப்பு 2h(l+ b)
கன சதுரத்தின் பக்கபரப்பு = 4 a^2
கூம்பின் வளைபரப்பு= வட்ட கோணப்பகுதியின் பரப்பு $pirl=\frac{D}{360}\pi r^2$

Answers