STÆ-103

Dæmi 1. (4%)

Einfaldið eins og hægt er:

$6(x+12) - (x+1)(4x+20)$

Svar:_____

Dæmi 2. (10%)

Þáttið:

a) $15ab + 21b$

Svar:_____

---

b) $x^2 + 12x - 45$

Svar:_____

Dæmi 3. (10%)

Einfaldið: (Sýnið útreikninga. Notið frumþáttun þar sem það á við, ekki slá tölunum inn í vasareikni og svara samkvæmt því!)

a) $4a^3 \cdot 12a : 6^2$

Svar:_____

---

b) $\dfrac{(a^3b^2)^{-2} \cdot (ab^{-1})^2}{a^4b}$

Svar:_____

Dæmi 4. (15%)

Leysið eftirfarandi jöfnur: *(Nauðsynlegt er að sýna útreikninga)*

a) $4x + 15 = 39$

Svar:_____

---

b) $\dfrac{4(x-1)}{3} - \dfrac{5x}{12} = \dfrac{1}{4}$

Svar:_____

c) Þú hefur tölu sem þú tvöfaldar og leggur síðan 14 við. Þá ertu komin með fjórfalda upprunalega tölu. Hver er upprunalega talan?

Svar:_____

Dæmi 5. (6%)

Leysið jöfnurnar og munið að hér á að finna bæði x og y
(Sýnið útreikninga)

$$6x - 2y = 14$$
$$x + 3y = 29$$

Svar x:_____

Svar y:_____

Dæmi 6. (5%)

Hvað hækkar vara um mörg prósent ef verðið fer úr 5200 kr í 8500 kr *(Sýnið útreikning)*

Svar:_____

Dæmi 7. (5%)

Þú kaupir litlar tuskubrúður erlendis á 350 kr stykkið. Þegar þú flytur þær til Íslands þá þarftu að borga 5% flutningskostnað og 45% toll. Síðan leggur þú á 60% álagningu og auðvitað þarf að greiða 25,5% virðisaukaskatt.

Hvað kostar varan út úr búð hjá þér?

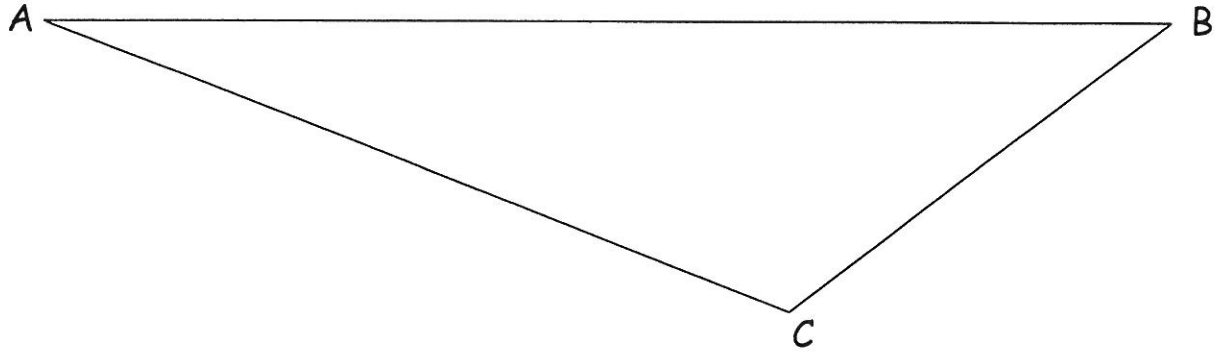
(Sýnið útreikning og gefið svarið í heilli tölu)

Svar:_____

Dæmi 8. (4%)

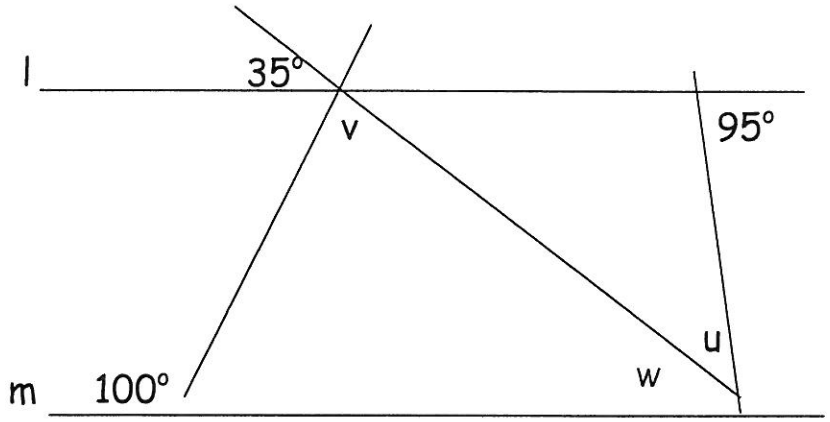
Teiknið inn á þennan þríhyrning miðþveril n_a og helmingalínu v_c

(Sýnið vel hvernig línurnar eru fundnar)



Dæmi 9. (6%)

Línurnar l og m eru samsíða. Finnið hornin **u**, **v** og **w**



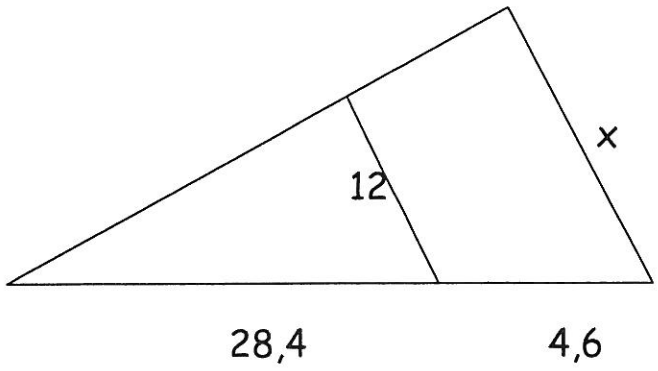
Svar u:_____

Svar v:_____

Svar w:_____

Dæmi 10. (5%)

Hér má finna tvo einshyrnda þríhyrninga.Finnið lengdina x.
(Sýnið útreikning)

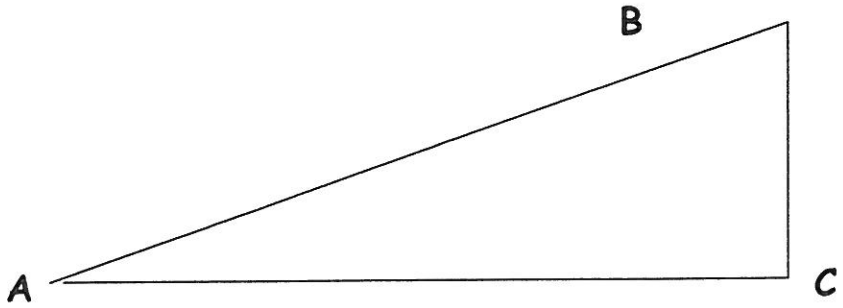


Svar x:_____

Dæmi 11. (5%)

Finnið þau horn og hliðar sem á vantar í eftirfarandi rétthyrndum þríhyrningum. *(Sýnið útreikning)*

A=25°, C=90°, b=16



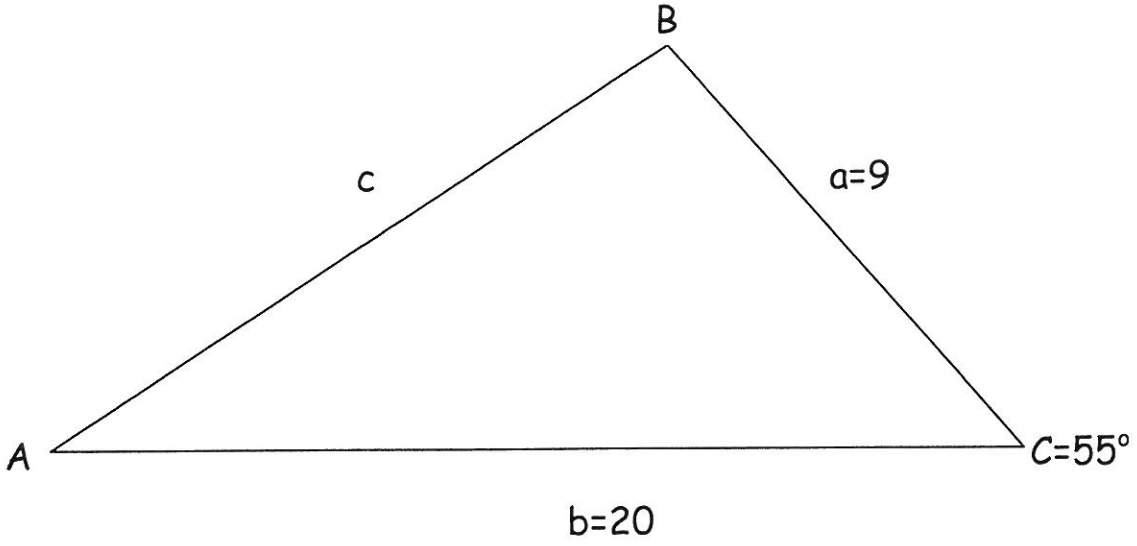
Svar B:_____

Svar a:_____

Svar c:_____

Dæmi 12. (6%)

Finnið hliðina c og hornin A og B. *(Sýnið útreikning)*



Svar A:_____

Svar B:_____

Svar c:_____

Dæmi 13. (5%)

Hvert er flatarmál hrings sem hefur ummálið 320 cm ?
(Sýnið útreikning)

Svar:_____

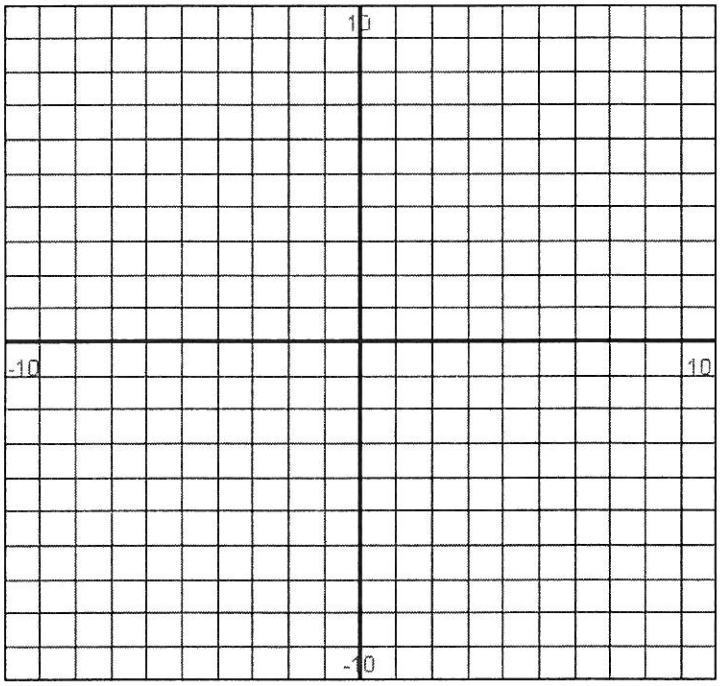
Dæmi 14. (6%)

Þú ert með glas sem er sívalningur. Radíus botnflatar er 2 cm og hæð þess er 12 cm. Hvað er hægt að setja marga <u>lítra</u> af vatni í glasið?

Svar:_____

Dæmi 15. (8%)

a) Gefnir eru punktar í hnitakerfi **A=(3,-1)** og **B=(6,7)**.
Hvað er lengd striksins á milli **A** og **B**
(Sýnið útreikning)

Svar:_____

b) Jafna línu er gefin **y = 4x - 2**. Teiknið línuna inn í hnitakerfið