**PROVA D’ESAME**

**QUESTITO 1**

*a)* Il nonno paterno di Giovanni è di 2 anni più grande della nonna paterna di Giovanni. L’età di entrambi i nonni paterni sommata è di 162 anni.

Calcola l’età di entrambi i nonni risolvendo un’equazione.

*b)* La nonna materna di Giovanni è di due anni più piccola del nonno materno di Giovanni. La metà dell’età del nonno materno addizionata ad dell’età della nonna materna è metà della somma dell’età dei nonni paterni.

Calcola l’età di entrambi i nonni materni impostando e risolvendo la relativa equazione.

*c)* Risolvi le seguenti equazioni

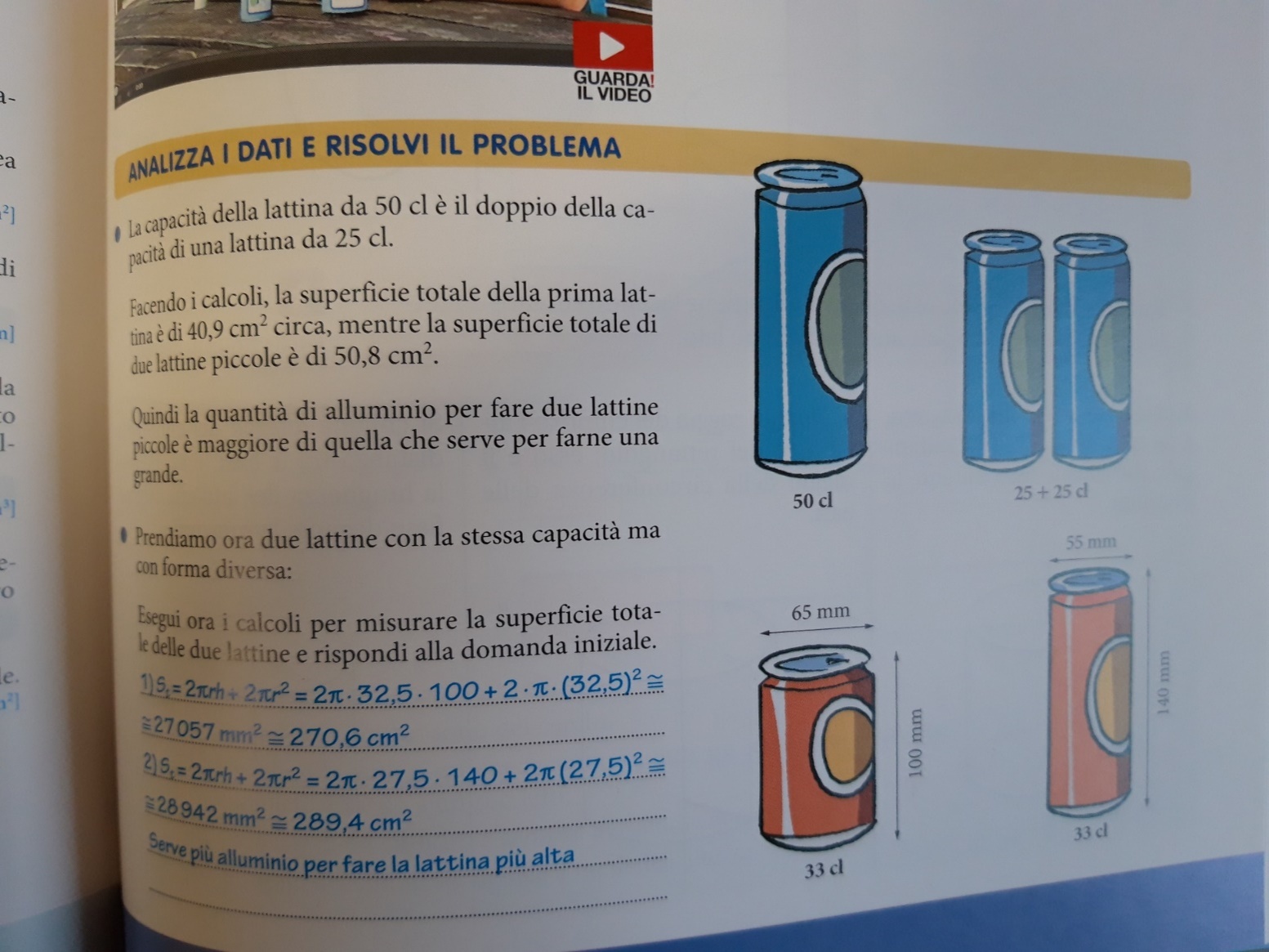
**QUESTITO 2**

Osserva le due lattine in figura di forma cilindrica.

a) Verifica se le due lattine hanno la stessa capacità, facendo i calcoli opportuni.

b) Determina la superficie totale di ciascuna delle due lattine e stabilisci se serve più alluminio per produrre la lattina più bassa o quella più alta, sapendo che lo spessore della lattina è uguale.

c) Dovendo produrre 1000 lattine al minor costo possibile, quale delle due lattine sceglieresti? Motiva la tua risposta e calcola ~~quanti m~~~~2~~ ~~di~~ quanto alluminio potresti risparmiare (in metri quadrati).



Inserire immagine fotocopiata o scannerizzata

**QUESITO 3**

Nelle tabelle sono indicati i dati relativi alla raccolta differenziata della carta in un paese italiano negli anni 2014- 2015, suddivisi per mese.

Costruisci nello stesso piano cartesiano i due grafici relativi agli anni considerati, tenendo presenti le grandezze : mesi (asse x) e tonnellate di carta raccolte (asse y), considera come unità di misura 1 cm= 25 t di carta.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2014 | |  | 2015 | | |
| *mesi* | *quantità di carta*  *( in tonnellate)* |  | *mesi* | *quantità di carta*  *( in tonnellate)* |
| gennaio | 470 |  | gennaio | 520 |
| febbraio | 450 |  | febbraio | 470 |
| marzo | 510 |  | marzo | 530 |
| aprile | 480 |  | aprile | 520 |
| maggio | 500 |  | maggio | 540 |
| giugno | 520 |  | giugno | 610 |
| luglio | 480 |  | luglio | 630 |
| agosto | 470 |  | agosto | 500 |
| settembre | 590 |  | settembre | 680 |
| ottobre | 550 |  | ottobre | 730 |
| novembre | 580 |  | novembre | 660 |
| dicembre | 560 |  | dicembre | 740 |

*a)* Calcola la media aritmetica della carta raccolta nel 2014

*b)* Qual è il valore più alto registrato nel 2014? E nel 2015?

*c)* E’ possibile affermare che nel 2014 sono state raccolte meno tonnellate di carta rispetto al 2015? Perchè?

*d)* Secondo te da quale mese in poi sono state premiate le famiglie più virtuose?

**QUESTITO 4**

Per una ditta il costo di ogni fotocopia è di 0,02 euro.

La ditta, inoltre, paga un canone mensile fisso di 40 euro per il noleggio della fotocopiatrice.

*a)* Nel mese di settembre la ditta ha fatto 10 000 fotocopie, quanto ha speso complessivamente considerando anche il canone mensile?

*b)* Individua la relazione esistente tra la spesa complessiva e il numero di fotocopie fatte.